no ab

COMPTES RENDUS HEBDOMADAIRES DES SÉANCES

DE

L'ACADÉMIE D'AGRICULTURE DE FRANCE

(MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE)

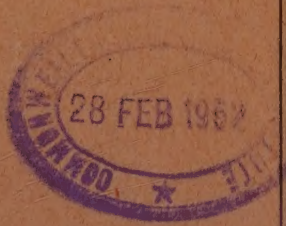
RÉDIGÉS

PAR LE SECRÉTAIRE PERPÉTUEL

TOME TRENTE-HUITIÈME

ANNÉE 1952

N° 1. — Séances des 9 et 16 Janvier 1952



PARIS

ACADÉMIE D'AGRICULTURE DE FRANCE

18, RUE DE BELLECHASSE, 18

(7e Arrt)

La Bibliothèque de l'Académie d'Agriculture est ouverte tous les jours, de 14 heures à 17 heures, sauf le samedi. Le Bibliothécaire se tient à la disposition des lecteurs et chercheurs autorisés qui devront se présenter à lui pour y avoir accès.

NOTE

SUR L'ACADÉMIE D'AGRICULTURE DE FRANCE

Ses Travaux et les Comptes Rendus de ses Séances

L'Académie d'Agriculture de France, fondée sous Louis XV, a été reconnue comme établissement d'utilité publique par décret du 23 août 1878 de M. le Président de la République Française.

Elle a pour mission d'étudier les questions se rattachant à la production agricole ainsi qu'à l'économie rurale et d'éclairer le Gouvernement sur tout ce qui intéresse le progrès et le développement de l'agriculture.

Elle s'honore d'avoir, dans le passé, compté dans son sein, à côté des praticiens les plus éminents de l'agriculture française, de grands savants comme Pasteur, Boussingault, Dumas, Chevreul, Deherain, Schlœsing, de Vilmorin, Dechambre, de Candolle, Mathieu de Dombasle, Hickel, Bouvier et tant d'autres aujourd'hui disparus.

Son activité ne s'est jamais ralentie même aux heures les plus sombres de notre histoire. A l'heure actuelle, il n'est pas de problèmes concernant l'agriculture qu'elle n'ait abordés.

Les questions de technique agricole (agriculture, art vétérinaire, zootechnie, sylviculture, génie rural, chimie, histoire naturelle, entomologie, etc...), ainsi que les problèmes de politique générale agricole et d'économie rurale sont, au cours de séances hebdomadaires publiques, exposés par des confrères spécialement qualifiés.

L'Académie ne se borne pas à des études théoriques. Elle a, dans le domaine forestier d'Harcourt (Eure) qui lui a été légué par un de ses membres, poursuivi depuis un siècle l'acclimatation ainsi que l'étude de nombreuses essences forestières métropolitaines, européennes ou exotiques.

Par l'abondance et la variété des sujets traités, par l'objectivité et le sens des réalités avec lesquels ils sont discutés, les travaux de l'Académie constituent une documentation unique en matière agricole et une mise au point permanente de toutes les questions intéressant l'économie rurale.

(*Suite page III*)

AVIS IMPORTANT

à l'attention de MM. les abonnés

Tarif d'Abonnement pour l'année 1952

En raison d'une majoration notable des frais d'impression, le Bureau a dû augmenter le prix des abonnements et des numéros isolés qui, à partir de 1952, sera le suivant :

France et Union Française	Abonnement annuel	1.200 fr.
	Numéro de moins de 50 pages	100 »
	Numéro de 50 pages et plus	125 »
Etranger	Abonnement annuel	1.500 fr.
	Numéro de moins de 50 pages	140 »
	Numéro de 50 pages et plus	180 »

Les collections des années précédentes sont en vente, sauf épuisement, au prix de 1.700 francs la collection reliée et de 1.300 francs en fascicules séparés.

Les abonnements partent du 1er janvier de chaque année et peuvent être souscrits au siège de l'Académie d'Agriculture de France, 18, rue de Bellechasse, Paris-VII^{e}.

***

Le Bureau espère que malgré cette augmentation, imposée impérieusement par les circonstances, MM. les abonnés voudront bien continuer à maintenir aux *Comptes Rendus* l'intérêt qu'ils leur ont témoigné jusqu'à maintenant. Il les en remercie par avance.

***

Les abonnements ont toujours été renouvelés tacitement, mais le Bureau se permet d'insister pour que le renouvellement des abonnements, accompagné de leur montant, ait lieu dès que possible par chèque sur Paris, mandat-carte au nom de l'Académie d'Agriculture, **ou de préférence par chèque postal : C. C. P. Paris 3829-19.**

***

Aucun numéro manquant demandé après nos envois réguliers, qu'il s'agisse d'abonnement, de service ou d'échange, ne sera envoyé gratuitement. Tout exemplaire expédié dans ces conditions sera à régler au prix du tarif ci-dessus, port en sus.

Toute demande de changement d'adresse doit être accompagnée d'une bande-adresse et de 50 francs en timbres-poste.

COMPTES RENDUS DES SÉANCES

DE

L'ACADÉMIE D'AGRICULTURE DE FRANCE

RÉDIGÉS

PAR M. ROBERT PRÉAUD

SECRÉTAIRE PERPÉTUEL

TOME XXXVIII

ANNÉE 1952

ACADÉMIE D'AGRICULTURE

18, RUE DE BELLECHASSE

1952

ACADÉMIE D'AGRICULTURE

DE FRANCE

18, RUE DE BELLECHASSE, 18

(VII[e] ARRONDISSEMENT)

ANNÉE 1952

COMPOSITION DE L'ACADÉMIE

AU 1[er] JANVIER 1952

Président né : M. LE PRÉSIDENT DE LA RÉPUBLIQUE FRANÇAISE.

Président d'honneur : M. LE MINISTRE DE L'AGRICULTURE.

Secrétaire perpétuel honoraire : M. HENRI HITIER.

BUREAU POUR L'ANNÉE 1952

Président : M. Maurice LEMOIGNE.

Vice-Président : M. BRESSOU.

Secrétaire perpétuel : M. ROBERT PRÉAUD.

Trésorier perpétuel : M. CHARLES BRASART.

Vice-Secrétaire : M. PIERRE FROMONT.

MEMBRES TITULAIRES

SECTION I. — Grande culture

(12 membres)

Date d'élection

29 nov. 1905 — MM. HITIER (Henri) (G. O. ✵), secrétaire perpétuel honoraire, professeur honoraire à l'Institut National Agronomique, correspondant de l'Académie des Sciences, à Revelles, par Quevauvillers (Somme), et 6, rue du Général-Foy, Paris (VIIIe).

17 mars 1920 — MONICAULT de VILLARDEAU (Pierre de), propriétaire-agriculteur, à Versailleux (Ain).

1er févr. 1922 — GIRARD (Henry) (O. ✵), agriculteur-éleveur à Bertrandfosse, Plailly (Oise) et 31, rue de Penthièvre, Paris (VIIIe).

5 mai 1926 — BRÉTIGNIÈRE (Lucien) (C. ✵), professeur honoraire à l'Ecole nationale d'Agriculture de Grignon, à Grignon (Seine-et-Oise).

4 juin 1930 — RÉMOND (Georges) (✵), président honoraire de l'Association Générale des Producteurs de blé, 60, rue de Vaugirard, Paris (VIe).

6 janv. 1932 — BENOIST (Camille) (✵), agriculteur, « Le Clos des Saules », par Orgerus (Seine-et-Oise).

22 déc. 1937 — GUILLEMOT (Georges) (O. ✵), agriculteur, membre du Conseil général de la Banque de France, Coupaville par Soissons (Aisne).

29 mars 1939 — BRASART (Charles) (C. ✵), trésorier perpétuel, conseiller d'État, directeur honoraire de l'Agriculture, 98, rue de Rennes, Paris (VIe).

21 juin 1939 — BŒUF (Félicien) (✵), professeur honoraire à l'Institut National Agronomique, 8, rue des Eaux, Paris (XVIe).

1er déc. 1943 — FERTÉ (Jean), agriculteur, président de l'Office de Comptabilité agricole et fondateur de l'Union des Offices de Comptabilité agricole, 24, avenue de la Gare, Soissons (Aisne).

12 mars 1947 — BARATTE (Jacques) (✵), Directeur de la Ferme de l'Institut Pasteur, Rennemoulin par Versailles (S.-et-O.).

14 déc. 1949 — DUMONT (Paul), agriculteur, Rouvillers par Estrées-Saint-Denis (Oise).

SECTION II. — Cultures spéciales

(8 membres)

14 mars 1928 — M. VICTOR BORET, ancien ministre de l'Agriculture, sélectionneur de semences, président de la Fédération des Syndicats agricoles du Poitou, 44, rue Beaurepaire, Saumur (Maine-et-Loire).

Date d'élection

3 juin 1936 — MM. CHAPPAZ (Georges) (C. ❋), inspecteur général honoraire de l'Agriculture, 35, avenue de la Capelette, Marseille (Bouches-du-Rhône).

2 juin 1937 — CHEVALIER (Auguste) (C. ❋), membre de l'Académie des Sciences et de l'Académie des Sciences coloniales, Professeur honoraire au Muséum national d'Histoire naturelle, 14, boulevard Saint-Marcel, Paris (V[e]).

15 mai 1946 — ROGER (Louis) (C. ❋), agriculteur, conseiller d'Etat honoraire, Vice-président de la Société des Agriculteurs de France, Président de la Société des Viticulteurs de France et d'Ampélographie, 22, rue de Tocqueville, Paris (XVII[e]).

3 juil. 1946 — VILMORIN (Roger de) (❋), Verrières-le-Buisson (S.-et-O.).

2 juin 1948 — MARTIN-LECOINTE (Georges) (O. ❋), 1[er] vice-président de la Société Nationale d'Horticulture de France, « La Montbuissonnière », Louveciennes (Seine-et-Oise).

N.

N.

SECTION III. — Sylviculture

(7 membres)

3 mai 1922 — MM. VIELLARD (Louis) (❋), propriétaire-forestier, président de la Société forestière de Franche-Comté, à Morvillars (Terr. de Belfort).

2 juin 1937 — LASSUCHETTE (Charles de) (O. ❋), président du Comité des Forêts, château d'Acqueville, Poissy (S.-et-O.), 24, avenue de Friedland, Paris (VIII[e]).

14 avril 1943 — GUINIER (Philibert) (C. ❋), directeur honoraire de l'Ecole Nationale des Eaux et Forêts, correspondant de l'Académie des Sciences ; 11, rue de La Planche, Paris (VII[e]).

15 janv. 1947 — GOUILLY-FROSSARD (Paul) (O. ❋), directeur général honoraire des Eaux et Forêts, 54, rue du Maréchal-Foch, Versailles (S.-et-O.).

2 juin 1948 — JAGERSCHMIDT (Jean) (C. ❋), inspecteur principal honoraire des Eaux et Forêts, 10, rue Daubigny, Paris (XVII[e]).

2 juin 1948 — HAYAUX DU TILLY (O. ❋), président de l'Association Nationale du bois, membre du Conseil Supérieur de la Forêt privée, 17, boulevard Beauséjour, Paris (XVI[e]).

7 juin 1950 — LA ROCHE AYMON (Comte de) (❋), propriétaire forestier exploitant, Saint-Aignan-sur-Cher (Loir-et-Cher).

SECTION IV. — Economie des animaux

(10 membres)

Date d'élection

7 mars 1928 — MM. PIETTRE (Maurice (O. ✻), directeur de l'Institut international du Froid, 6, rue de la Mission-Marchand, Paris (XVIe).

6 juin 1928 — FOURET (Edmond) (C. ✻), agriculteur-éleveur à la Norville, par Arpajon (S.-et-O.), et 58, avenue Foch, Paris (XVIe).

7 févr. 1934 — CORBIÈRE (Henri) (O. ✻), membre du Conseil supérieur des Haras, à Nonant-le-Pin (Orne), et 24, rue Cortambert, Paris (XVIe).

14 déc. 1938 — COURNAULT (Henri) (O. ✻), président de la Société des Agriculteurs de France et de la Société Centrale d'Agriculture de Meurthe-et-Moselle, Rosières-aux-Salines (M.-et-M.).

26 mai 1943 — BRESSOU (C. ✻), vice-président, directeur de l'Ecole nationale vétérinaire d'Alfort (Seine). Membre de l'Académie de Médecine.

6 févr. 1946 — LETARD (Etienne) (✻), professeur à l'Ecole Nationale Vétérinaire d'Alfort (Seine).

20 févr. 1946 — DESOUTTER (Jean) (✻), éleveur, membre du Conseil Supérieur des Haras, Maison-du-Val, par Noyer-le-Val (Meuse).

12 mars 1947 — MARCENAC (Louis) (O. ✻), professeur à l'Ecole Nationale Vétérinaire d'Alfort, 50, rue Jean-Jaurès, Alfort (Seine).

4 févr. 1948 — COURTILS (Comte Antoine des), Agriculteur-éleveur, Moussonvillers, par Saint-Maurice-les-Charencey (Orne).

21 nov. 1951 — BRUCHARD (Marc de) (O. ✻), agriculteur-éleveur, Vaux, commune de Champnétery (Haute-Vienne) et 17, rue Cacheux, Boulogne (Seine).

SECTION V. — Economie statistique et législation agricoles

(8 membres)

3 févr. 1926 — MM. TARDY (Louis) (G. C. ✻), professeur honoraire d'Economie rurale à l'Institut national agronomique et à l'Institut national d'Agronomie de la France d'outre-mer, directeur général honoraire de la Caisse Nationale de Crédit agricole, Correspondant de l'Institut (Sciences morales et politiques); 10, rue d'Alésia, Paris (XIVe), et à Coulon (Deux-Sèvres).

3 mars 1926 — CAZIOT (Pierre) (O. ✻), agriculteur à Vailly-sur-Sauldre (Cher); et 1, rue Taitbout, Paris (IXe).

26 mai 1937 — GRAND (Roger) (O. ✻), professeur honoraire à l'Ecole Nationale des Chartes, président d'honneur de l'Union Nationale des Syndicats agricoles, président de la Société de la Science Sociale, 16, boulevard Raspail, Paris (VIIe), et Kerverho-en-Arradon (Morbihan).

Date d'élection

1er mars 1944 MM. LEFÈVRE (Jean) (O. ❋), directeur de l'Institut national agronomique, 16, rue Claude-Bernard, Paris (Ve).

20 févr. 1946 TOUSSAINT (Adrien) (O. ❋), président de l'Union du Centre-Est des Syndicats agricoles et viticoles et vice-président de la Fédération Nationale de la Mutualité Agricole, 7, avenue Emile-Deschanel, Paris (VIIe).

21 janv. 1948 FROMONT (Pierre) (❋), professeur à la Faculté de Droit de Paris et à l'Institut National Agronomique, 6, rue de Babylone, Paris (VIIe).

14 déc. 1949 CRAMOIS (André) (O. ❋), directeur général de la Caisse nationale de Crédit Agricole, membre du Conseil Général de la Banque de France, 1, rue Oudinot, Paris (VIIe).

28 fév. 1951 MASPÉTIOL (Roland) (❋), conseiller d'État, 16, avenue du Colonel-Bonnet, Paris (XVIe).

SECTION VI. — Sciences physico-chimiques agricoles

(8 membres)

17 mars 1926 MM. BERTRAND (Gabriel) (G. O. ❋), membre de l'Académie des sciences et de l'Académie de médecine, professeur honoraire à la Faculté des sciences, 61, boulevard des Invalides, Paris (VIIe).

4 janv. 1933 MAURAIN (Charles) (G. O. ❋), membre de l'Académie des sciences, directeur honoraire de l'Institut de physique du Globe de l'Université de Paris, 79, rue du Faubourg-Saint-Jacques, Paris (XIVe).

2 mai 1934 DEMOLON (Albert), (O. ❋), membre de l'Académie des sciences, 49, rue Geoffroy-Saint-Hilaire, Paris (Ve).

7 déc. 1938 JAVILLIER (Maurice) (C. ❋), membre de l'Académie des Sciences, membre de l'Académie de Médecine, professeur honoraire à la Sorbonne, 19, rue Ernest-Renan, Paris (XVe).

21 juin 1939 LEMOIGNE (Maurice) (O. ❋), président ; chef de Service à l'Institut Pasteur, 56, boulevard Barbès, Paris (XVIIIe).

26 mai 1943 LENGLEN (M.) (O. ❋), directeur honoraire du Syndicat national de propagande pour l'emploi des Engrais, 4, rue de l'Arrivée, Meudon (Seine-et-Oise).

23 avril 1947 NOTTIN (Paul) (O. ❋), professeur honoraire à l'Institut Agronomique, 18, rue Armand-Moisant, Paris (XVe), et à Chevru, par Choisy-en-Brie (Seine-et-Marne).

15 déc. 1948 ANDRÉ (Emile) (O. ❋), pharmacien honoraire des Hôpitaux de Paris, directeur de Recherches à l'Institut National de la Recherche Agronomique, 3, avenue du Lycée-Lakanal, Bourg-la-Reine (Seine).

SECTION VII. — Histoire naturelle agricole

(8 membres)

Date d'élection

26 mai 1937 — MM. FRON (Georges) (O. ❋), professeur honoraire à l'Institut national Agronomique, 90, rue d'Assas, Paris (VI[e]).

7 déc. 1938 — GRANDJEAN (François) (O. ❋), membre de l'Académie des sciences, inspecteur général des Mines, professeur à l'Ecole des Mines, 8, square Alboni, Paris (XVI[e]).

14 avril 1943 — VAYSSIÈRE (Paul) (O. ❋), professeur au Muséum National d'Histoire naturelle, 2, rue du Val-de-Grâce, Paris (V[e]).

2 mai 1945 — ROUBAUD (Emile) (C. ❋), professeur à l'Institut Pasteur, membre de l'Académie des Sciences et de l'Académie des Sciences Coloniales, 10, rue Léopold-Robert, Paris (XIV[e]).

16 mai 1945 — HEIM (Roger) (❋), membre de l'Académie des Sciences, directeur du Muséum National d'Histoire Naturelle, 11, rue de Médicis, Paris (VI[e]).

5 déc. 1945 — ARAMBOURG (Camille) (O. ❋), professeur de Paléontologie au Muséum National d'Histoire Naturelle, 36, rue Geoffroy-Saint-Hilaire, Paris (V[e]).

15 mai 1946 — LEGENDRE (René) (O. ❋), professeur à l'Institut Océanographique, 27, rue d'Alésia, Paris (XIV[e]).

22 déc. 1948 — COMBES (Raoul) (O. ❋), membre de l'Institut, professeur à la Sorbonne, directeur de l'Office de la Recherche Scientifique coloniale, 6, rue Toullier, Paris (V[e]).

SECTION VIII. — Génie rural

(6 membres)

27 janv. 1932 — MM. VILLARD (André) (C. ❋), ancien président de la Fédération des ingénieurs agricoles, vice-président honoraire de la Chambre Syndicale des Constructeurs français de machines agricoles, 38, rue de Châteaudun, Paris (IX[e]).

3 juin 1936 — PRÉAUD (Robert) (C. ❋), secrétaire perpétuel, ancien directeur au Ministère de l'Agriculture, 11, rue de Mouchy, Versailles (S.-et-O.).

7 déc. 1938 — TROTÉ (Albert) (C. ❋), inspecteur général en retraite des Ponts et Chaussées et du Service hydraulique, 2, rue de Vanves, Paris (XIV[e]).

18 avril 1945 — BALLU (Tony) (O. ❋), professeur honoraire à l'Institut National Agronomique, chef du Service des Recherches et de la Documentation sur le Machinisme agricole, 31, rue de Picpus, Paris (XII[e]).

Date d'élection

25 avril 1945 — MM. BLANC (Armand) (C. ❋), directeur général du Génie Rural et de l'Hydraulique agricole au Ministère de l'Agriculture ; professeur à l'Institut National Agronomique, 147, avenue de Suffren, Paris (XV^e^).

7 juin 1950 — BEAUCHAMPS (Roger), agriculteur-exploitant, Sucrerie de Bucy-le-Long (Aisne).

SECTION IX. — Hors cadre

(5 membres)

19 juin 1935 — MM. WARREN (comte Edouard de) (O. ❋), ancien député, président-fondateur de l'Association agricole de la Tunisie, membre du Conseil Supérieur de la France d'outre-mer, 92, avenue Victor-Hugo, Paris (XVI^e^).

25 mars 1936 — LECLAINCHE (Emmanuel) (G. O. ❋), membre de l'Académie des Sciences ; directeur de l'Office international des Epizooties, 12, rue de Prony, Paris (XVII^e^).

27 fév. 1946 — FELCOURT (Etienne de) (O. ❋), Ministre Plénipotentiaire, vice-président de la Société des Agriculteurs de France, 3, avenue Bosquet, Paris (VII^e^), Maisons-en-Champagne, par Loisy-sur-Marne (Marne).

15 déc. 1948 — GIGNOUX (Claude-J.) (C. ❋), agrégé des Facultés de droit 174, rue de Courcelles, Paris (XVII^e^).

N.

MEMBRES NON RÉSIDANTS

(20 membres)

2 juin 1926 — MM. HENRY (Marie-Yves) (O. ❋), inspecteur général honoraire de l'Agriculture aux Colonies, villa « Mon Repos », Héricy (Seine-et-Marne).

6 mars 1929 — LAVOINNE (André) (O. ❋), agriculteur-éleveur, Bosc-aux-Moines, par Doudeville (Seine-Infér.).

3 juil. 1929 — SEMICHON (Lucien) (O. ❋), directeur honoraire de la Station œnologique de l'Aude, 45, rue Victor-Hugo, Carcassonne (Aude).

2 juil. 1930 — BRIOUX (Charles) (O. ❋), directeur honoraire de la Station agronomique de la Seine-Inférieure, Château du Val, Saint-Germain-en-Laye (Seine-et-Oise).

24 janv. 1934 — BERTHAULT (Pierre) (O. ❋), commissaire honoraire du Crédit Foncier de France près le Crédit Foncier d'Algérie, professeur à l'Ecole Nationale d'Agriculture d'Alger, président de la Société des Agriculteurs d'Algérie, villa Dar Edjerid, rue du Docteur-Lucien-Raynaud, Alger (Algérie).

6 fév. 1935	MM. DELAMARRE de MONCHAUX (Comte), conservateur du Muséum d'histoire naturelle de Blois, Château de Troussay, par Cour-Cheverny (L.-et-C.), et 6, rue de Bellechasse, Paris (VII^{e}).
3 juin 1936	SERGENT (Edmond) (O. ✵), membre de l'Académie des Sciences, directeur de l'Institut Pasteur d'Algérie, Alger (Algérie).
16 mars 1938	MIÈGE (Emile) (O. ✵), ancien chef du Service d'expérimentation agricole du Maroc, 26, rue de Dijon, Rabat (Maroc).
6 avril 1938	LAUVRAY (Léon) (✵), membre du Conseil Supérieur de l'Elevage, 14, rue de la Préfecture, Evreux (Eure).
26 mai 1943	DELORME (Emile-Eugène), président de l'Office de l'expérimentation et de la vulgarisation agricoles, propriétaire agriculteur, Massicault (Tunisie).
1er mars 1944	PERRIN (Henri) (O. ✵), inspecteur général honoraire des Eaux et Forêts, ancien professeur à l'Ecole Nationale des Eaux et Forêts, 25, rue Baron-Louis, Nancy (Meurthe-et-Moselle).
9 déc. 1931	CARRIER (Joseph) (G. O. ✵), directeur général honoraire des Eaux et Forêts au Ministère de l'Agriculture, 34, rue Saint-Bazile, Marseille (Bouches-du-Rhône).
2 fév. 1946	LAFITE (Charles) (✵), agriculteur, 281, rue de Cernay, Reims (Marne).
27 fév. 1946	MONNIER (Robert), président-directeur général de la Société des charrues Fondeur, 34, rue Valade, Toulouse (Haute-Garonne).
11 déc. 1946	PALMADE (Maurice), agriculteur à Bertheville, par Nancras (Charente-Maritime), président de l'Association Centrale des Coopératives laitières des Charentes et du Poitou et de la Fédération des Coopératives de céréales de la Charente-Maritime, 57, rue Rochechouart, Paris (IX^{e}).
12 mars 1947	BORDAS (Jean) (✵), directeur de la Station de Recherches agronomiques d'Avignon, Villa « Les Terrasses », route de Nîmes, Villeneuve-lès-Avignon (Gard).
23 avril 1947	BOIXO (Baron de), Viticulteur, Cuxous, par Latour-de-France (Pyrénées-Orientales), Bled Cheraia, par Kemichet-s-Ouerrha (Maroc), et 33, rue La Tour, Paris (XVI^{e}).
15 déc. 1948	JEAN-YOLE (Léopold-Robert) (✵), ancien sénateur de la Vendée, logis de la Noue, Vendrennes, par Montaigu (Vendée).
28 fév. 1951	MUSSET (René) (O. ✵), doyen de la Faculté des Lettres de l'Université de Caen, 168, rue Caponière, Caen (Calvados).
11 avril 1951	BOUDY (Paul) (O. ✵), ancien directeur des forêts du Maroc, président de la Société des Sciences naturelles du Maroc, 33, rue de Dijon, Rabat (Maroc).

MEMBRES ÉTRANGERS

(15 membres)

SECTION I. — Grande culture

24 avril 1929	MM.	FUDAKOWSKI (C.), r. Litewska 7m², Poznan (Pologne).
8 mai 1929		VANDER VAEREN, professeur à l'Université de Louvain, 83, rue Faider, Bruxelles (Belgique).

SECTION II. — Cultures spéciales

24 avril 1929	M.	TSCHERMAK-SEYSENEGG (Dr ERICH), professeur à la Hochschule für Bodenkultur, correspondant de l'Académie des Sciences de Paris et de Vienne (XVIIIe) (Autriche).

SECTION III. — Sylviculture

2 juin 1948	M.	ROBINSON (Lord), président de la Forestry Commission de Grande-Bretagne, 25, Savile Row, Londres N. 1 (Angleterre).

SECTION IV. — Economie des animaux

22 mai 1929	MM.	PAULA MACHADO (de), président du Jockey-Club de Rio de Janeiro (Brésil), 149, rue de Grenelle, Paris (VIIe).
22 juin 1938		LE BRETON (Tomas, Alberto), ambassadeur d'Argentine, 11, Lowndes Square, Londres S. W. 1 (Angleterre).

SECTION V. — Economie, statistique et législation agricoles

21 déc. 1949	M.	VISART DE BOCARMÉ (Vicomte Philippe), président de la Société Centrale d'Agriculture de Belgique, Wavre (Belgique).

SECTION VI. — Sciences physico-chimiques agricoles

15 mai 1929	M.	WINOGRADSKY (S.), directeur du Laboratoire de Chimie agricole de l'Institut Pasteur, associé étranger de l'Académie des Sciences, à Brie-Comte-Robert (Seine-et-Marne).

SECTION VII. — Histoire naturelle agricole

N.

SECTION VIII. — Génie rural

N.

SECTION IX. — Hors cadre

13 janv. 1932	MM.	CAMARACHESCO, Strada, Polona, 8, Bucarest, I. (Roumanie).
23 fév. 1937		LAUR (Dr Ernest), ancien directeur de l'Union suisse des Paysans, Brugg (Argovie), Suisse.

1er juin 1938 MM. KLINDERA (Ing. Ferdinand), ancien président de l'Union Centrale des Coopératives Agricoles, Zitna, 23, Prague II (Tchécoslovaquie).

21 déc. 1949 MAGNAN (Jean-Charles), directeur de l'enseignement agricole de la Province de Québec, 506, rue Saint-Cyrille, Québec (Canada).

N.

CORRESPONDANTS NATIONAUX

I. — *Section de Grande Culture*

(25 correspondants)

MM.

1. **Desprez** (Florimond), à Cappelle (Nord).

2. **Guébriant** (comte de), Saint-Pol-de-Léon (Finistère), 34, rue de Lubeck, Paris (XVIe).

3. **Laugier** (Franklin), à Ongles, par Saint-Etienne-les-Orgues (Basses-Alpes).

4. **Martin** (J.-B.), ancien directeur des Services agricoles d'Indre-et-Loire, 157, rue d'Entraygues, Tours (Indre-et-Loire).

5. **Guicherd**, inspecteur général honoraire de l'Agriculture, La Jeannette, à Reyrieux (Ain).

6. **Hallé** (Pierre), ingénieur agronome, 15, rue Vavin, Paris (VIe).

7. **Guillebon** (de), agriculteur, fabricant de sucre, domaine de Boistrancourt, par Carnières (Nord).

8. **Alabouvette** (L.), professeur à l'École Nationale d'Agriculture de Montpellier, 6, rue de Ciry-Salsogne, Montpellier (Hérault).

9. **Guillemet**, Président d'honneur de la Chambre d'Agriculture de Casablanca, 212, boulevard de la Gare, Casablanca (Maroc).

10. **Cavenne** (P.), agriculteur, président de la Fédération des Coopératives agricoles de l'Aisne, Mont d'Origny, par Origny-Sainte-Benoite (Aisne).

11. **Chabrolin** (Charles), ancien chef du Service botanique et agronomique de Tunisie (en disponibilité), directeur général de la Société pour la Défense des cultures (spécialités agricoles Péchiney-Progil), 7, rue Lamennais, Paris (VIIIe).

12. **Crépin** (Ch.), directeur central des recherches à l'Institut national de la recherche agronomique, 12, rue de Beauvau, Versailles (Seine-et-Oise).

13. **Delucq** (Dr Albert) (O. ❋), agriculteur, Vic-Fezensac (Gers).

MM.

14. **Maupas** (Albert), agriculteur, Guinarthe, par Sauveterre-de-Béarn (Basses-Pyrénées).

15. **Blondeau** (André), agriculteur, Bersée (Nord).

16. **Cailloux** (Mme), agriculteur, Souk-el-Khémis (Tunisie).

17. **Deguise** (Jean), agriculteur, Douchy, par Villers-Saint-Christophe (Aisne).

18. **Forget** (Eugène), président de la Fédération des Exploitants du Maine-et-Loire, La Pinstrie, Sœudres, par Châteauneuf-sur-Sarthe (Maine-et-Loire).

19. **Gillouard** (Pierre), agriculteur, Montjavoult (Oise).

20. **Laumont**, chef de l'Expérimentation, Institut agricole d'Algérie, Maison-Carrée, Alger (Algérie).

21. **Grillot** (Georges), directeur du Centre de Recherches Agronomiques de Rabat, 67, avenue de Témara (Maroc).

22. **Lierman** (Marcel), agriculteur, Cuisy-en-Almont, par Pommiers (Aisne).

23. **Poullain** (Bernard), agriculteur, La Queue-les-Yvelines (Seine-et-Oise).

24. N.

25. N.

II. — *Sections des Cultures spéciales*

(20 correspondants)

MM.

1. **Baumann**, à Ballwiller (Haut-Rhin).

2. **Quentin** (Maurice), ancien président du Conseil municipal de Paris, 44, rue du Louvre, Paris (1er).

3. **Saint-Charles** (Fleury de), propriétaire-viticulteur, Saint-Etienne-la-Varenne (Rhône).

4. **Pallier** (André), 21, rue Briçonnet, Nîmes (Gard).

5. **Lefèvre** (Joseph), professeur de génétique à l'Institut National Agronomique, 8, square de Port-Royal, Paris (XIIIe).

6. **Aubin** (Louis), arboriculteur, 43, rue Pépin, Montreuil (Seine).

7. **Guillaumin** (A.), professeur au Muséum national d'Histoire Naturelle, 57, rue Cuvier, Paris (Ve).

8. **Branas** (Jean), professeur de viticulture à l'Ecole nationale d'Agriculture, Montpellier (Hérault).

9. **Depardon** (Louis), directeur de la Station agronomique et œnologique de Blois, 7, rue Porte-Clos-Haut, Blois (Loir-et-Cher).

MM.

10. **Duvernay** (Jean-Marie), professeur d'horticulture de la Ville de Paris, La Faisanderie, Bois de Vincennes, 16, avenue Paul-Appell, Paris (XIVe).

11. **Gaujal** (Georges), président de la Fédération des distilleries coopératives vinicoles, Libouriac, par Béziers (Hérault).

12. **Rebour** (Henri), chef du Service de l'Arboriculture, professeur d'arboriculture spéciale à l'Institut agricole d'Algérie, Gouvernement général, Alger (Algérie).

13. **Robin** (François), agriculteur, directeur de la Station de Recherches fruitières de Sologne, Vernou-en-Sologne (Loir-et-Cher), et 18, villa Saïd, Paris (XVIe).

14. **Anhoury** (Jean), directeur technique de la « Nitrate Corporation of Chile », 5, rue Shagaret el Dor-Zamalek, Le Caire (Égypte).

15. **Wells** (Maurice), conseiller honoraire à la Cour d'Appel de Paris, membre du Comité directeur de l'Institut National des Appellations d'origine des vins et eaux-de-vie, Ricaud, Haut-Loupiac, par Cadillac (Gironde).

16. **Marcel** (Maurice), professeur de culture potagère de plein air et de primeur à l'Ecole Nationale d'Horticulture de Versailles et professeur d'horticulture à l'Ecole Départementale du Breuil, 20, rue Baudelaire, Paris (XIIe).

17. **Bonnard** (Georges), propriétaire du domaine de Sylvéréal, commune de Vauvert (Gard).

18. **Rossin** (Maurice), ingénieur en chef du génie rural, secrétaire général de l'Office de la Recherche Scientifique Coloniale, 33, rue Philippe-Hecht, Paris (XIXe).

19. **Viguier** (Pierre), ingénieur d'agronomie tropicale, directeur général de l'Office du Niger à Ségou (Soudan Français).

20. **Vogüé** (Comte R. J. de), 20, avenue de Champagne, Epernay (Marne).

III. — *Section de Sylviculture*

(20 correspondants)

MM.

1. **Deroye** (Fernand), conservateur des Eaux et Forêts, 1, place de la Banque, Dijon (Côte-d'Or).

2. **Duras** (duc de), Chastellux (Yonne), et 41, rue de Bellechasse, Paris (VIIe).

3. **Gréa** (Pierre), Rotalier, par Vincelles (Jura).

4. **Briot** (François), ingénieur civil des mines, Saint-Perdon (Landes).

5. **Vogüé** (Cte François de), 276, boulevard Saint-Germain, Paris (VIIe).

6. **Oudin** (Auguste), conservateur des Eaux et Forêts, directeur de l'Ecole Nationale des Eaux et Forêts, 16, rue Girardet, Nancy (Meurthe-et-Moselle).

MM.

7. **Hubault** (Etienne), professeur honoraire de Zoologie à l'Ecole Nationale des Eaux et Forêts, 50, rue des Tiercelins, Nancy (Meurthe-et-Moselle).

8. **Arnaudin**, président du Syndicat corporatif forestier du Sud-Ouest, 7, place Francis-Planté, Mont-de-Marsan (Landes).

9. **Nègre** (Max), inspecteur général des Eaux et Forêts en retraite, domaine de Vacqueirolles, Nîmes (Gard).

10. **Sornay** (Jean), inspecteur général honoraire des Eaux et Forêts, 18, avenue du Maréchal-de-Saxe, Lyon (Rhône).

11. **Gaussen** (H.), professeur à la Faculté des Sciences de Toulouse, Allées J.-Guesde, Toulouse (Haute-Garonne).

12. **Salvador** (Jean), inspecteur général des Eaux et Forêts en retraite, 34, boulevard de Strasbourg, Lunel (Hérault).

13. **Dubois**, Vice-président de la Fédération des Syndicats de propriétaires forestiers sylviculteurs, 2, rue Leroux, Paris (XVI^{e}), et « La Rouairie », Belgeard (Mayenne).

14. **Ribes** (Jean-Martial), Président de la Fédération des propriétaires forestiers sylviculteurs, 18, rue de la Rochefoucauld, Paris (IX^{e}).

15. **Rol** (René), conservateur des Eaux et Forêts, sous-directeur de l'Ecole Nationale des Eaux et Forêts, professeur de botanique forestière, 10, rue Girardet, Nancy (Meurthe-et-Moselle).

16. **Schaeffer** (Lucien), professeur à l'Ecole Nationale des Eaux et Forêts, 22, rue des Bégonias, Nancy (Meurthe-et-Moselle).

17. **Roussignhol** (Charles), docteur en droit, propriétaire forestier et viticulteur, administrateur de la Fédération nationale des propriétaires forestiers, 57, avenue de Ségur, Paris (VII^{e}).

18. **Lachaussée** (Emile), conservateur des Eaux et Forêts, 18, rue Sébile, Lons-le-Saunier (Jura).

19. N.

20. N.

IV. — *Section d'Economie des animaux*

(25 correspondants)

MM.

1. **Lucas** (J.-E.), ingénieur agronome, président de la Chambre d'Agriculture de Seine-et-Oise, 31, rue de Tocqueville, Paris (XVII^{e}).

2. **Malpeaux** (L.), directeur de l'Ecole Régionale d'Agriculture d'Arras, 12, rue Neuve-Saint-Etienne, Arras (Pas-de-Calais).

3. **Monvoisin**, viticulteur, Clos de la Chaise, par Bonny-sur-Loire (Loire).

4. **Villatte des Prugnes** (Robert), ingénieur agronome, château des Prugnes, à Vallon-en-Sully (Allier).

MM.

5. **Marotel**, professeur à l'Ecole Nationale Vétérinaire de Lyon (Rhône).

6. **Basset**, professeur honoraire à l'Ecole Nationale Vétérinaire de Lyon, Montbron (Charente).

7. **Urbain** (Achille), professeur, directeur du Muséum National d'Histoire Naturelle, 57, rue Cuvier, Paris (V^{e}).

8. **Carougeau**, inspecteur général des Services Vétérinaires de l'Élevage au Ministère des Colonies, 12, rue du Cherche-Midi, Paris (VI^{e}).

9. **Velu** (D^{r} H.), vétérinaire, Entrains (Nièvre).

10. **Bonafé** (A.), directeur honoraire de l'Ecole Nationale d'Agriculture de Grignon, La Colle-sur-Loup (Alpes-Maritimes).

11. **Curasson** (Georges), inspecteur général des colonies, directeur de l'Élevage en A. O. F., Dakar (Sénégal), actuellement à Poligny (Jura).

12. **Terroine** (Prof.), directeur du Centre de Coordination des Etudes et recherches sur la Nutrition et l'Alimentation au C. N. R. S., 71, boulevard Pereire, Paris (XVII^{e}).

13. **Terssac** (Pierre de), éleveur à Castelbiague (Haute-Garonne) et à Angles-Baliar, par Saint-Girons (Ariège).

14. **Coquot** (Prof.), Ecole nationale Vétérinaire, Alfort (Seine).

15. **Spitz**, Médecin-Vétérinaire, 4, place Colbert, Maisons-Laffitte (Seine-et-Oise).

16. **Desliens** (Louis), vétérinaire et agriculteur, 10, avenue de la Gare, Chatillon-sur-Seine (Côte-d'Or).

17. **Roux** (Pierre), directeur de la Station centrale de zootechnie, Ecole nationale d'Agriculture de Rennes, 65, rue de Saint-Brieuc, Rennes (Ille-et-Vilaine).

18. **Cottier** (Henri), Villa Phénix, Khéreddine-Plage, Tunis (Tunisie).

19. **Pons** (Pierre), professeur de Zootechnie, directeur de l'Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse, 15, place Wilson, Toulouse (Haute-Garonne).

20. **Radas** (Paul), inspecteur général honoraire des Haras, 80, rue Taitbout, Paris (IX^{e}).

21. **Martinière** (Henry Machet de la), propriétaire-agriculteur, inspecteur général honoraire des Haras, 17, avenue de Breteuil, Paris (VII^{e}), et Les Cartes, par La Villedieu-du-Clain (Vienne).

22. **Rives** (Charles), propriétaire-agriculteur aux Escoussols, par Cuxac-Cabardes (Aude).

23. **Jore d'Arces** (D^{r} Pierre), inspecteur, chef du Service de l'Elevage en Algérie, Gouvernement général, 11, rue Couput-El-Biard, Alger (Algérie).

24. N.

25. N.

V. — *Section d'Economie, statistique et législation agricoles*

(15 correspondants)

MM.

1. **Anxionnat** (Eugène), 8, rue Ferdinand-Jacob, Boissy-l'Aillerie (Seine-et-Oise).
2. **Malet**, directeur général honoraire de l'Agriculture, 31, rue de Dijon, Rabat (Maroc).
3. **Augé-Laribé** (Michel), 138, avenue de Wagram, Paris (XVII[e]).
4. **Garnier** (Paul), président de la Confédération Générale des Viticulteurs du Centre-Ouest, 24, rue Franciade, Blois (Loir-et-Cher).
5. **Garrigou-Lagrange** (André), professeur à la Faculté de Droit de Bordeaux, 9, rue du Teich, Bordeaux (Gironde).
6. **Cépède** (Michel), chef de service au Ministère de l'Agriculture, professeur à l'Institut national agronomique, 135, rue Falguière, Paris (XV[e]).
7. **Ballot** (Paul), vice-président de la Société d'Economie sociale, secrétaire général de l'Association amicale des Anciens Elèves de l'Institut national agronomique, 26, rue Bonaparte, Paris (VI[e]).
8. **Coquard** (Fleury), inspecteur général de l'agriculture, 13, boulevard Raspail, Paris (VII[e]).
9. **Delatouche** (Raymond), vice-président du Syndicat des Eleveurs de la race jersiaire du Continent, secrétaire général adjoint de la Société d'Economie et de Science sociales, Soulgé-le-Bruant (Mayenne).
10. **Cercler** (René), publiciste agricole ; administrateur de la Fédération Nationale de la Propriété agricole, Domaine de la Foye, Couture d'Argenson (Deux-Sèvres).
11. **Noilhan** (Henri), fondateur et directeur de l'Institut des Hautes études agraires, avocat à la Cour d'Appel, 5, rue Huysmans, Paris (VI[e]).
12. **Barbut** (Marcel) (O. ✲), inspecteur général de l'agriculture en Algérie, Institut agricole, Maison-Carrée, Alger (Algérie).
13. **Ratineau** (Jacques) (O. ✲), directeur de l'Ecole nationale d'Agriculture, Grignon (Seine-et-Oise).
14. **Rosier** (Camille) (O. ✲), correspondant de l'Académie des Sciences morales et politiques, 150, rue de Vaugirard, Paris (XV[e]) et Hôtel des Finances, 7, place du Ralliement, Angers (Maine-et-Loire).
15. N.

VI. — *Section des Sciences physico-chimiques agricoles*

(15 correspondants)

MM.

1. **Milliau** (Ernest), directeur du Laboratoire officiel d'essais techniques de Marseille, 30, rue Sainte, Marseille (Bouches-du-Rhône).

MM.

2. **Vautier** (Théodore), professeur adjoint à la Faculté des sciences de l'Université de Lyon, à l'Armellière-Giraud, par Le Sambuc (Bouches-du-Rhône).

3. **Sanson**, sous-directeur de l'Office national météorologique, 22, rue Borgnis-Desbordes, Versailles (S.-et-O.).

4. **Bruno** (Albert), 6, Passage Montbrun, Paris (XIV^{e}).

5. **Vincent**, 74, avenue des Célestins, Vichy (Allier).

6. **Joret** (Georges) (O. ❋), directeur de la Station agronomique de la Somme, 7, boulevard Guyencourt, Amiens (Somme).

7. **Burgevin**, directeur honoraire de la Station centrale d'agronomie et de biologie des sols, Etoile de Choisy, route de Saint-Cyr, Versailles (Seine-et-Oise) et 106, rue de Miromesnil, Paris (VIII^{e}).

8. **Garola** (Mlle J.), directeur de la Station agronomique d'Eure-et-Loir, 12, rue du Cardinal-Pie, Chartres (E.-et-L.).

9. **Geslin** (Henri), directeur de la Station Centrale de Bioclimatologie agricole, Etoile de Choisy, route de Saint-Cyr, Versailles, 120, rue de Rennes, Paris (VI^{e}).

10. **Barbier** (Georges), directeur du Laboratoire de la Station centrale d'Agronomie, 18, rue de l'Orangerie, Versailles (Seine-et-Oise).

11. **Boischot** (Pierre), directeur de la Station centrale d'Agronomie et de biologie végétale de Versailles, 151, avenue du Maine, Paris (XIV^{e}).

12. **Leroux** (Désiré), sous-directeur du Laboratoire de chimie agricole du Conservatoire national des Arts et Métiers, président de la Société d'Agriculture de Seine-et-Oise, « La Prairie », Chaussy par Bray-et-Lû (Seine-et-Oise), et 19, avenue Hoche, Paris (VIII^{e}).

13. **Maume** (Louis) (O. ❋), professeur, directeur de la Station de Recherches chimiques, Ecole nationale d'Agriculture de Montpellier (Hérault).

14. **Roseau** (Henri), professeur, directeur de recherches d'agrologie à l'Ecole Nationale d'Agriculture d'Alger, 103, rue Michelet, Alger (Algérie).

15. **Drouineau** (Gustave), directeur de Recherches à la Station Agronomique et de Biochimie végétale, Centre de Recherches Agronomiques de Provence, route du Cap, Antibes (Alpes-Maritimes).

VII. — *Section d'Histoire naturelle agricole*

(15 correspondants)

MM.

1. **Feytaud** (D^{r} Jean), directeur honoraire de la Station entomologique, professeur à la Faculté des sciences, Le Poujeau, Le Taillan-Médoc (Gironde)

MM.

2. **Lapparent** (Jacques de), correspondant de l'Académie des Sciences, 42, quai Louis-Blériot, Paris (XVI^e^) et Strasbourg (Bas-Rhin).

3. **Nicolas**, ancien professeur à la Faculté des Sciences, correspondant de l'Institut, 18, rue Saint-Bernard, Toulouse (Haute-Garonne).

4. **Serre** (Paul), consul de France en retraite, Lauréat de l'Institut (Académie des Sciences), membre associé du Muséum National d'Histoire Naturelle, Apartado, 78, Malaga (Espagne).

5. **Bigot** (A.), ancien professeur de géologie à la Faculté des sciences de Caen, correspondant de l'Académie des Sciences, château de Mathieu (Calvados).

6. **Arnaud** (Gabriel) (O. ❋), château de la Fare, Cavillargues (Gard).

7. **Dollé** (L.), professeur à la Faculté des Sciences de Lille, 52, rue Faidherbe, La Madeleine (Nord).

8. **Maublanc** (André), professeur à l'Institut national agronomique, 16, rue Claude-Bernard, Paris (V^e^).

9. **Régnier** (Robert), directeur de la Station de zoologie agricole du Nord-Ouest et du Muséum de Rouen, 16, rue Dufay, Rouen (Seine-Inférieure).

10. **Lutz** (Louis), professeur honoraire à l'Institut National d'Agronomie de la France d'outre-mer et à l'Ecole Supérieure du Bois, 24, rue de Fontenay, Nogent-sur-Marne (Seine).

11. **Trouvelot** (Bernard), directeur de la Station Centrale de Zoologie agricole, professeur à l'Ecole Nationale d'Horticulture de Versailles, 6, boulevard Central, Le Chesnay (Seine-et-Oise).

12. **Heim de Balsac** (Henri), propriétaire-agriculteur, Station de Biologie, Domaine de Buré-d'Orval, par Charency-Vezin (Meurthe-et-Moselle), et 34, rue Hamelin, Paris (XVI^e^).

13. **Balachowsky** (Alfred), chef de Service à l'Institut Pasteur, 25, rue du Docteur-Roux, Paris (XV^e^).

14. **Tallon** (Gabriel), directeur de la Réserve zoologique et botanique de Camargue, rue Honoré-Nicolas, Arles (Bouches-du-Rhône).

15. **Guyot** (Lucien), professeur de botanique, Ecole nationale d'Agriculture, Grignon (Seine-et-Oise).

VIII. — *Section de Génie rural*

(15 correspondants)

MM.

1. **Pampelonne** (Victor de Geis de Guyon de), directeur honoraire du Génie rural, Périer, par Vernoux (Ardèche).

2. **Passelègue**, chef des travaux à la Station d'essais de machines, 27, rue Fernand-Forest, Suresnes (Seine).

MM.

3. **Rolley** (Louis), inspecteur général du Génie rural, 15-17, avenue Sainte-Foy, Neuilly-sur-Seine (Seine).

4. **Sourisseau**, directeur de la Station de mécanique agricole de l'Université de Toulouse, 45, rue des Récollets, Toulouse (Haute-Garonne).

5. **Dabat** (Georges), ingénieur du génie rural, 32, quai Henri-IV, Paris (IVe).

6. **Crestin** (Frédéric), inspecteur général honoraire des Eaux et Forêts, ancien professeur de l'Ecole des Eaux et Forêts, 8, rue Girardet, Nancy (Meurthe-et-Moselle).

7. **Bastet** (André), directeur de la Station du Génie rural, Institut agricole d'Algérie, Maison-Carrée, Alger (Algérie).

8. **Gilliard** (Robert), Ingénieur en chef du Génie rural, 5, rue Bernès-Cambot, Pau (Basses-Pyrénées).

9. **Olivier** (Pierre), président du Comité d'Organisation du Machinisme agricole, 2, avenue Albert-Ier, Liancourt (Oise).

10. **Patrix** (Louis), ingénieur en chef du Génie rural, 48, rue des Coudrais, Sceaux (Seine).

11. **Bourdelle** (Jacques), directeur technique de la Station Centrale d'Essais de Machines, 2, avenue de Saint-Mandé, Paris (XIIe).

12. **Féraud** (Lucien), président-directeur général de la Société d'électricité du Nord-Est Parisien, 15, rue Duguay-Trouin, Paris (VIe).

13. **Ferron** (Pierre), inspecteur général du Génie Rural, 30, avenue du Jeu-de-Paume, Cauderan (Gironde).

14. **Trintignac** (Roger), ingénieur en chef du Génie rural, délégué permanent du Conseil supérieur du Paysanat marocain, rue de Tedders, Rabat (Maroc).

15. N.

CORRESPONDANTS ÉTRANGERS

I. — *Section de Grande Culture*

(8 correspondants)

MM.

1. **Avigdor** (Samuel), chef des Services de l'Inspection, Crédit foncier Egyptien, B. P. n° 141, Le Caire (Egypte).

2. **Henry** (Albert), directeur au Ministère de l'Agriculture, 216, avenue Rogier, Bruxelles (Belgique).

3. **Jelineck** (Dr Jean), professeur à l'Ecole supérieure d'Agriculture de Prague (Tchécoslovaquie).

4. **Brizi** (Alessandro), 48, via Tevere, Rome (Italie).

5. **Nilsson-Ehle**, professeur, Svalöf, Suède.

6. **Decoux** (Louis), Directeur de l'Institut Belge pour l'Amélioration de la Betterave, Tirlemont (Belgique).

MM.

7. **Rasmusson** (Dr Johan Magnus), professeur fil., directeur de l'Institut Hilleshög pour la sélection de la betterave, membre de la Société Royale physiographique de Lund, membre de l'Académie Royale de Suède et conseiller des recherches agricoles, Hilleshögsinstitut, Box 82, Landskrona (Suède).

8. **Larose** (Emile), directeur de la Station de Recherches de l'Etat, pour l'amélioration des plantes de grande culture ; président du Centre de recherches agronomiques, 53, avenue des Combattants, Gembloux (Belgique).

II. — *Section des cultures spéciales*

(7 correspondants)

MM.

1. **Faes** (Dr H.), Directeur de la Station fédérale d'essais viticoles, 1, avenue Dapples, Lausanne (Suisse).

2. **Swingle** (Walter), collaborateur au Service d'Etude et d'Introduction des plantes utiles au Ministère de l'Agriculture des Etats-Unis, 4.753 Reservoir road, Washington, 7, D. C. (Etats-Unis d'Amérique).

3. **Yasusi-Oinoue**, institut Oinoue de recherches agronomiques et biologiques, Simo-Omi-Tagatagun, Sizuokaken (Japon).

4. **Krimbas** (Basile), recteur à l'Ecole des Hautes Etudes Agronomiques, Athènes (Grèce).

5. **Dalmasso** (Giovani), docteur en sciences agraires et naturelles, professeur d'arboriculture et de viticulture à l'Université de Turin, via Piettro Giuria, 15, Turin (Italie).

6. **Darlington** (Dr C. D.), directeur de l'Institution horticole John Innes, Bayfordbury, Hertford, Herts (Angleterre).

7. **Chaponnier** (Armand), chef de section à la Division de l'Agriculture du département fédéral de l'Economie publique, Sulgenauweq, 9, Berne (Suisse).

III. — *Section de Sylviculture*

(7 correspondants)

MM.

1. **Piccioli** (professeur Lodovico), inspecteur-forestier, Institut Royal supérieur forestier, Florence (Italie).

2. **Allen** (Shirley W.), professeur à l'Ecole Forestière de l'Université de Michigan, Ann-Arbor, Mich. (Etats-Unis d'Amérique).

3. **Poskin** (Arthur), professeur de Sylviculture à l'Institut Agronomique de l'Etat, 70, rue des Carmes, Namur (Belgique).

4. **Pavari** (Aldo), directeur de la Station expérimentale de Sylviculture, professeur de botanique forestière à l'Université de Florence, Via Bonifazio Lupi, 21, Florence (Italie).

5. **Vazquez** (Ezequiel Gonzalez), professeur à l'Ecole Spéciale des Ingénieurs forestiers, Pabellon 3-40, Cindad Universitaria, Madrid (Espagne).

6. **Saari** (Eino Armas), titulaire de la Chaire d'Economie forestière, Université d'Helsinki, Tülimäki, 17, Munkkiniemi, Helsinki (Finlande).

7. N.

IV. — *Section d'Economie des animaux*

(8 correspondants)

MM.

1. **Buxareo Oribe** (Félix), ingénieur agricole et forestier, propriétaire-éleveur, 646, Paraguay, Buenos-Aires (Argentine).

2. **Martinez de Hoz** (Eduardo), éleveur en Argentine, 91, avenue Henri-Martin, Paris (XVI[e]).

3. **Parreiras-Horta** (D[r] Paulo de F.), membre du Conseil National d'Education et professeur émérite de l'Ecole Nationale, Vétérinaire, Rua Barao de Lucena, 8, Rio-de-Janeiro (Brésil).

4. **Marcq**, professeur de Zootechnie à l'Institut Agronomique de Gembloux, 73, place des Tilleuls, Jambes, Namur (Belgique).

5. **Fontes Pereira de Mello** (D[r] Fernando), docteur en médecine vétérinaire, directeur général des Services de l'Elevage au Ministère de l'Economie du Portugal, 4, rue Victor-Corton, Lisbonne (Portugal).

6. **Greig** (John-Russell), directeur du Moredun Institute, Animal diseases research association, Wedderlie, Kirk Brac, Edinburg 9 (Ecosse).

7. **Ortega** (Petro Maria), fondateur de l'Association d'éleveurs de bétail normand en Colombie, Carrera 7A n° 67-64, Bogota (Colombie S. A.).

8. **Sanz Egaña** (Cesareo), docteur-vétérinaire, directeur de l'Abattoir et Marché aux bestiaux, Alfonso XI, 4, Madrid (Espagne).

V. — *Section d'Economie, statistique et législation agricoles*

(5 correspondants)

MM.

1. **Eza** (de), ancien Ministre, président de l'Association des Agriculteurs d'Espagne, Calle de Genova, 13, Madrid (Espagne).

2. **Stoykovitch** (Vélimir), chef du bureau de la politique agraire et de la coopération au Ministère de l'Agriculture yougoslave, Belgrade (Yougoslavie).

3. **Louwes** (Herman Derk), président de la Confédération de l'Agriculture, Westpolder-Ulrum (Groningue) (Pays-Bas).

4. **Davis** (John Herbert), executive secretary de la National Council of Farmer Cooperatives, agricultural economist, 1.025 Sylvan Drive, Falls Church, Virginia (Etats-Unis d'Amérique).

5. N.

VI. — *Section des Sciences physico-chimiques agricoles*

(5 correspondants)

MM.

1. **Russell** (Sir John), ancien directeur de la Station expérimentale de Rothamsted, Harpenden, Herts (Angleterre).

MM.

2. **Marchal** (Emile), professeur à l'Institut Agronomique de l'Etat, directeur de la Station de Phytopathologie, correspondant de l'Académie des sciences, 125, avenue de Broqueville, Bruxelles, 4 (Belgique).

3. **Mercanton** (P.-L.), professeur honoraire à l'Université de Lausanne, 20, avenue de l'Eglise anglaise, Lausanne (Suisse).

4. **Barthel** (Christian), membre de l'Académie Royale des Sciences de Suède, Alvihsvägen, 123, Appelviken (Suède).

5. **Ogg** (Sir William G.), directeur de la Station Expérimentale de Rothamstead, Rothamstead Experimental Station, Harpenden, Herts (Angleterre).

VII. — *Section d'Histoire naturelle agricole*

(5 correspondants)

MM.

1. **Marlatt** (Ch.-L.), chef du Bureau d'Entomologie au département de l'Agriculture, Washington (Etats-Unis d'Amérique).

2. **Quanjer** (H.-M.), ancien professeur-docteur à l'Institut de Phytopathologie, Binnenhaven, 4, Wageningen (Pays-Bas).

3. **Edelman** (Prof. Dr C. H.), professeur à l'Institut des Pays-Bas, directeur des Services de la carte pédologique des Pays-Bas, Wageningen, Post box 37 (Pays-Bas).

4. **Ghesquière** (Jean), ingénieur agronome, correspondant du Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris, Stella-Marc, 9, Promenade Maréchal-Joffre, Menton (Alpes-Maritimes).

5. **Wardlaw** (C. W.), professeur de botanie cryptogamique à l'Université de Manchester, 195, Kingsway, Gatley, Cheshire (Angleterre).

VIII. — *Section de Génie rural*

(5 correspondants)

MM.

1. **Boudry** (Charles), ingénieur-mécanicien, directeur de la Station d'Essais de machines agricoles de Marcelin-sur-Morges, Morges (Suisse).

2. **Bouckaert** (Georges), recteur honoraire de l'Institut Agronomique de l'Etat, Gembloux (Belgique).

3. **Diserens** (E.), professeur à l'Ecole Polytechnique Fédérale de Zurich (Suisse).

4. **Alpe** (Dott. Ing. Angelo), Istituto Sperimentale di Meccanica Agraria, 2, via Celoria, Milan (Italie).

5. **Ingham** (Arthur, George), ingénieur en chef au département de l'Agriculture pour l'Ecosse, Saint-Andrew's House, Edinburg, 1, (Ecosse).

SECRÉTARIAT

M. Robert PRÉAUD, *secrétaire perpétuel*
11, rue de Mouchy, Versailles (S.-et-O.)

Mlle TEUVET, *secrétaire administratif*
18, rue de Bellechasse, Paris (VIIe)

Adresser les lettres et communications à M. Robert PRÉAUD, secrétaire perpétuel, 18, rue de Bellechasse, Paris (VIIe).

SÉANCE DU 9 JANVIER 1952

Présidence de M. R. PRÉAUD, puis de M. M. LEMOIGNE

INSTALLATION DU NOUVEAU BUREAU

M. Préaud, *Président sortant.* — Mes chers Confrères, au moment de transmettre la fonction à laquelle vous avez bien voulu m'appeler, je tiens à vous remercier une fois de plus de l'honneur que vous m'avez fait et de la confiance que vous m'avez manifestée. Et, de même que mes prédécesseurs, je désire témoigner de l'intérêt et de l'agrément qu'offre cette présidence, dans une Compagnie où la plus sûre courtoisie ne cesse de marquer l'attention mutuelle et dont tous les membres, si variées que soient leurs propres disciplines, s'accordent à travailler pour le progrès scientifique de l'agriculture et, partant, pour le bien général du pays.

***

Pendant l'année qui vient de s'achever, comme tous les organismes vivants, l'Académie a éprouvé des pertes et a bénéficié de nouveaux concours.

Saluons encore, avec une fidèle sympathie, la mémoire de ceux qui nous ont quittés : nos confrères titulaires, M. de Juigné, M. Emile Perrot, M. Emile Schribaux et, ces jours derniers, M. Alfred Massé ; notre confrère étranger, M. de Michelis, nos correspondants nationaux : MM. Henri Pigeon, Prosper Lavallée, Henri de Coincy et Charpy ; nos correspondants étrangers : MM. Ferdinand Porchet et Emile Hess. De ceux qui fréquentaient nos séances, nous gardons un personnel et vivant souvenir. Et, pour tous nos confrères disparus, l'image de leur vie et de leurs œuvres a été justement dessinée, pour être conservée, dans les magistrales notices qu'a présentées notre cher Secrétaire perpétuel, M. Henri Hitier.

Vous me permettrez de rappeler, hors de pair, les notes si riches de pensée et de sentiment qu'il a écrites sur son grand ami, notre illustre doyen M. Schribaux. Nous avons lu en même temps, avec émotion et fierté, la belle notice que consacrait à M. Schribaux notre éminent confrère, M. Javillier, Président de l'Académie des Sciences.

Au cours de la même période, nous avons été heureux d'accueillir de nouveaux confrères : M. Roland Maspétiol et M. Marc de Bruchard, membres titulaires ; MM. Musset et Boudy, membres non résidants ; de nouveaux correspondants nationaux : MM. Marcel Barbut, Guyot, Lachaussée, Bernard Poullain, Jacques Ratineau et Camille Rosier ; enfin de nouveaux correspondants étrangers : MM. Chaponnier, J. H. Davis, Laroze, H. D. Louwes, Pedro Maria Ortega et Sanz Egaña.

L'Académie va bénéficier ainsi d'une série de compétences, marquantes et variées, qui lui assurent cette continuité dont j'avais fait naguère le thème de mon propos.

***

Nos travaux de l'année 1951, ce n'est pas encore le moment d'en faire le tableau détaillé. En remerciant encore tous les auteurs de communications, j'observe seulement que celles-ci ont été, comme il convient, très variées. Elles ont reflété, les unes ou les autres, tantôt une attention

ouverte vers l'extérieur, l'allure des saisons et des récoltes, les faits économiques, les conditions d'existence et de travail des cultivateurs... et tantôt le souci d'une information scientifique toujours mieux approfondie.

Distincte des autres corps savants, notre Académie demeure, et doit demeurer, un centre de liaison, de réflexion et d'orientation. L'on a pu dire, en une formule riche de sens, que l'agriculture est un art au carrefour d'une série de sciences : c'est notre objet, ici, de rechercher les multiples formes du progrès dans cet art et de les éclairer par les lumières de toutes ces sciences.

***

Si l'on trouve dans les comptes rendus l'ensemble des interventions faites au cours de nos séances, il serait souhaitable de répondre à un désir complémentaire et d'évoquer les circonstances, extérieures à notre Compagnie, qui ont mis en valeur le talent et l'autorité de nos confrères. Au risque d'être insuffisamment renseigné et de commettre des omissions nombreuses, je tiens du moins à rappeler les quelques faits qui nous sont connus.

Que M. Javillier me permette de saluer le rayonnement de sa présidence à l'Académie des Sciences : nous avons tous pu lire et admirer ses discours d'une si belle élévation de pensée.

M. Roger Heim a pris une part très marquante dans une série de réunions nationales et internationales. Il a bien voulu représenter, entre autres, l'Académie d'Agriculture au Congrès de Tunis de l'« Association française pour l'avancement des Sciences », dont il était le président. Dans l'un des discours qu'il a prononcés à ce Congrès, exposant les responsabilités humaines dans la formation des déserts ainsi que l'immense problème de l'érosion des sols, il a écrit — si j'ose m'en faire juge — des pages qui sont à garder dans une anthologie.

La première communication de l'année 1951 était la présentation du très beau livre sur « l'Agriculture au Moyen-Age » de nos confrères M. Roger Grand et M. Raymond Delatouche. Je suis heureux de dire ici que ce grand ouvrage a obtenu le premier prix de l'Académie des Inscriptions et Belles Lettres, au concours des Antiquités de France. C'est, avec le prix Gobert (antérieurement attribué à un autre ouvrage de M. Roger Grand), la plus haute récompense dont dispose ce corps savant.

Puis-je rappeler encore l'importance et l'intérêt des rapports dont M. Pierre Fromont a été chargé devant le Conseil économique ? C'est en outre dans la grande presse que notre confrère a pu faire valoir sa profonde connaissance des questions agricoles et la sûreté de ses jugements.

Quant à notre ancien Président, M. Guinier, je ne puis essayer de citer toutes les réunions, en France et à l'étranger, qui ont bénéficié de sa science et de son expérience. Mais il faut ici rappeler, une fois de plus, l'incessante et féconde activité qu'il veut bien consacrer à notre domaine d'Harcourt. Aucun des membres présents n'a pu oublier les leçons que nous avons recueillies de lui au cours de la journée du 30 mai dernier.

***

Après l'évocation rapide d'une année qui vient de se clore, nous abordons le premier acte de l'an qui commence, je veux dire l'installation du nouveau bureau.

A son image même, l'Académie cherche à réaliser dans les compositions successives de son bureau une manière d'assolement, une rotation entre les représentants divers de la Science, de la Technique, de l'Economie, de la Pratique...

Pour 1952, c'est un homme de science très distingué qui va présider nos séances. J'ai déjà salué, lorsqu'il devenait vice-président, les beaux travaux et l'autorité reconnue de M. Maurice Lemoigne. En le remerciant

du concours qu'il a bien voulu me prêter cette année, je lui renouvelle mon hommage et je suis assuré de son succès.

J'exprime tous nos compliments à notre nouveau vice-président M. Bressou. L'on peut dire que ses compétences nombreuses ressortissent non seulement à la Science, mais aussi à la Technique, la Pratique et l'Economie. Ses diverses activités lui valent, qu'il en soit bien sûr, la sympathie et la confiance de toute l'Assemblée.

Après avoir remercié notre Secrétaire sortant M. Baratte, dont je suis heureux de rappeler les mérites et dont les avis sont aussi appréciés parmi nous que chez les agriculteurs praticiens, je salue notre nouveau Secrétaire, M. Pierre Fromont. Titulaire de la chaire d'Economie rurale tant à la Faculté de Droit qu'à l'Institut Agronomique, il continue la lignée des professeurs qui savent garder le contact des réalités, sinon dire des complications, du monde agricole et qui peuvent s'affirmer à la fois comme des maîtres d'enseignement et des conseillers particulièrement écoutés.

***

Les tâches du bureau annuel se trouvent préparées, éclairées, appuyées par le rôle des membres permanents. Et j'aborde ainsi, mes chers Confrères, ce que j'ai naguère appelé la grande épreuve de notre Académie.

Si nous pouvons toujours compter sur l'action infiniment précieuse et dévouée d'un trésorier perpétuel vraiment incomparable, M. Charles Brasart, et si nous savons que le secrétariat administratif est assuré avec toute l'intelligente vigilance de M^lle^ Teuvet, nous sommes profondément atteints par la décision de notre cher Secrétaire perpétuel M. Henri Hitier.

Dans une lettre où la noblesse de ton et le sens du devoir portent si bien sa marque, il nous a fait connaître que les douleurs physiques l'obligeaient à interrompre sa fonction.

Nous étions tous témoins du courage dont M. Hitier faisait preuve pour surmonter son mal et assurer sa tâche. Et cependant nous tentions de retarder sa démission... Cette lucidité et cette vivacité d'esprit, cette activité toute rayonnante de dévouement et de bonté, comment admettre qu'elles rencontrent pour obstacle la difficulté de tout déplacement ? Comment admettre surtout qu'elles puissent faire défaut à une Compagnie qu'elles animent et entretiennent depuis tant d'année ? Nous ne voulions pas admettre... Mais celui que nous sommes nombreux à appeler notre Maître a mis toute son affectueuse autorité à provoquer son propre remplacement.

Sur sa demande expresse, et pour sa modestie d'un sens si délicat, j'ai dû m'interdire de parler davantage de lui. Je voulais au moins souligner cette heureuse certitude que nous pouvons toujours compter sur son exceptionnelle expérience pour nous servir de guide. Et voici, à l'instant même, que je suis en mesure de vous annoncer et de vous faire partager une grande joie, laquelle était d'ailleurs depuis longtemps attendue. Grâce à la communication d'une lettre que notre confrère M. le Directeur général Blanc a reçue de M. le Ministre de l'Agriculture, je puis vous aviser que M. Henri Hitier est élevé à la dignité de Grand Officier de la Légion d'honneur.

(*Les membres de l'Académie se lèvent et acclament M. Hitier.*)

***

Il se trouve, mes chers Confrères, que — par votre volonté — l'allocution du président sortant doit être complétée par une mention d'ordre personnel. Vous avez eu la bienveillance d'inscrire mon nom parmi ceux que vous proposiez au choix du Ministre pour la fonction de Secrétaire

perpétuel. Je vous ai déjà dit combien j'étais ému et reconnaissant de ce témoignage. Puisque le choix du Ministre est fait, laissez-moi reprendre très simplement les mots que je vous adressais en abordant une précédente fonction. Je voudrais être capable de répondre convenablement à la confiance qui m'est faite ; je puis vous assurer du moins de mon attachement pour notre Compagnie et de ma sympathie dévouée pour tous ses membres.

M. Maurice Lemoigne, *Président.* — Mes chers Confrères, Je tiens avant tout, à vous remercier simplement, mais bien sincèrement du grand honneur que vous m'avez fait en me choisissant comme votre Président pour 1952, et vous témoigner la joie profonde que j'en ressens.

Président de l'Académie d'Agriculture... En réfléchissant que j'ai réellement, grâce à vous, droit à ce titre, j'éprouve un double sentiment d'étonnement et de gratitude.

Un sentiment d'étonnement, car en effet, né à l'ombre de Saint-Germain-des-Prés et, dans ma jeunesse, ne connaissant de la campagne que la beauté de ses champs, de ses prés et de ses bois, appréciant alors beaucoup plus une culture de blé décorée de coquelicots et de bleuets que les autres, rien, quand je suis entré à l'Institut National Agronomique, ne semblait me prédestiner à ce grand honneur.

C'est pourquoi j'éprouve un sentiment de profonde reconnaissance pour tous ceux qui m'ont permis, tout d'abord d'être des vôtres et enfin d'être le Président de votre Compagnie.

Ma gratitude va tout d'abord à mes Maîtres de l'Institut National Agronomique qui, certes, n'ont pas fait de moi un cultivateur, mais m'ont appris à connaître, à comprendre et à aimer les choses de la terre ainsi que la nature et la grandeur des phénomènes qui en assurent la fécondité.

Ma pensée va, tout d'abord, à Achille Müntz qui le premier m'initia, ainsi que mon collègue et ami Nottin, aux austères mais exaltantes disciplines du laboratoire.

Je revois également Gustave André dont l'enthousiasme communicatif me débaucha de la carrière forestière pour faire de moi un chimiste et un biologiste ; également nos anciens collègues A. Ch. Girard et Demoussy, auxquels j'ai eu l'honneur de succéder, Viala, Cayeux, Lindet auxquels je dois tant.

Enfin je pense à notre regretté maître Emile Schribaux et à notre Secrétaire perpétuel Henri Hitier qui, les premiers, m'ont réellement mis en contact avec la chose agricole.

Ma reconnaissance va aussi aux cultivateurs du Nord et particulièrement à ceux du Cambrésis à l'école desquels je me suis mis quand j'ai été chargé de la direction de la Station agronomique du Nord. J'ai compris et apprécié la perfection de leur technique agricole qui leur permet de tirer le maximum du sol, tout en conservant sa structure et augmentant sa fertilité.

Mais ce sentiment de gratitude n'est pas sans mélange, car je mesure très exactement les très grandes difficultés de la tâche que j'ai acceptée.

Mon prédécesseur, M. Préaud, laisse en effet une succession difficile. Sa grande éloquence, sa connaissance profonde des hommes et des choses, lui ont permis d'être un excellent Président, sachant, avec élégance et avec toutes les nuances désirables, commenter nos communications et en mettre en évidence les conséquences pratiques ou la portée générale. Je crains de ne pouvoir suivre un tel modèle et j'ai peur, que bien souvent, vous me trouviez un peu bref peut-être même un peu sec. D'avance je m'en excuse et plaide pour obtenir toute votre indulgence.

Mon rôle est encore rendu plus difficile par le départ de notre bien aimé Secrétaire perpétuel, mon Maître Henri Hitier. Il était l'âme de notre Compagnie. Sa haute autorité, son profond savoir, sa grande bonté et son courage qui lui permettait de surmonter des douleurs qui en auraient accablé bien d'autres, en faisaient un Secrétaire perpétuel idéal. Grâce à lui,

le rôle des Président, Vice-Président et Vice-Secrétaire étaient d'agréables sinécures. Il n'en sera plus ainsi, il nous faudra travailler.

Mais, mon cher Maître, j'espère que vous continuerez à nous soutenir de votre fréquente présence et de vos conseils et je tiens encore une fois à vous rendre hommage et à vous remercier en mon nom et au nom de tous vos confrères.

(*Le Président donne alors lecture du Décret du 7 janvier 1952 aux termes duquel M. Robert Préaud est nommé Secrétaire perpétuel, en remplacement de M. Henri Hitier, dont la démission est acceptée, et M. Henri Hitier est nommé Secrétaire perpétuel honoraire.*)

Mon cher Secrétaire perpétuel, si vous m'avez rendu la place de Président difficile, vous trouvez, à votre tour, une situation délicate, votre prédécesseur ayant laissé un exemple redoutable. Mais connaissant votre expérience des hommes et des secrets des choses administratives, je suis convaincu que vous arriverez aisément à surmonter toutes les difficultés et à accomplir, pour le plus grand bien de notre Compagnie, la tâche que vous avez acceptée.

La présence à nos côtés de mon collègue et ami, Monsieur Bressou est pour nous tous un réconfort. J'ai pu apprécier dans de nombreuses occasions, la clarté de ses idées, la valeur de ses conseils et la hauteur de vue et le souci de l'efficacité avec lesquels il aborde tous les problèmes. Je compte beaucoup sur vous, mon cher Confrère, pour m'assister dans ma tâche de Président.

Par application du règlement, mon ami Baratte quitte également pour un temps le bureau. Ses conseils nous auraient été bien précieux ; mais je suis sûr que nous pouvons compter sur son successeur, M. le Pr Fromont. Mon cher Collègue, j'ai été autrefois Vice-Secrétaire et, comme je le disais il y a un instant, c'était alors une agréable sinécure. Le départ de M. Henri Hitier crée une situation nouvelle et il est possible que votre nouveau poste, sans vous accabler de travail, exige néanmoins de vous une collaboration effective. Je suis certain que notre nouveau Secrétaire perpétuel ne fera pas en vain appel à vos conseils.

Heureusement, notre grand argentier, M. Brasart, nous reste. Comme tout grand argentier digne de ce nom, il connaît des difficultés financières. Il ne peut malheureusement pas prélever d'impôts que nous serions tout disposés à voter. Mais nous connaissons tous sa grande ingéniosité pour trouver des économies et profiter des moindres ressources. Nous vous remercions, mon cher Confrère, pour votre dévouement.

Je tiens également à remercier ceux de nos collègues qui s'occupent du domaine d'Harcourt. Nous leur devons des ressources matérielles appréciables et le bénéfice moral considérable pour l'Académie d'Agriculture, de posséder un beau domaine exploité scientifiquement. Notre reconnaissance doit aller tout particulièrement à notre éminent collègue, M. Guinier.

Enfin, je dois adresser nos remerciements à Mlle Teuvet, Secrétaire administrative et à M. Grivot, notre Bibliothécaire, pour leur dévouée collaboration.

Quand on examine la composition de l'Académie d'Agriculture, on voit que toutes les branches de l'activité agricole ou para-agricole sont représentées et de même notre *Bulletin* est le reflet de cette diversité et de cet équilibre.

En ce qui concerne la recherche scientifique appliquée à l'Agriculture, qui me touche particulièrement, je n'ai pas, devant vous, à en montrer l'importance sans cesse croissante. Mais on peut se demander quelle place ses travaux peuvent tenir dans nos délibérations et dans notre *Bulletin* sans rompre cet équilibre.

Il est certain que tout ce qui concerne les techniques scientifiques de plus en plus précises, fines et efficaces, mais aussi de plus en plus complexes et difficiles, ne doit pas être développé ici.

Mais je suis convaincu au contraire qu'il est extrêmement utile, même pour les praticiens de l'agriculture et peut-être même surtout pour eux, que les résultats que ces techniques ont permis d'acquérir, doivent être exposées ici et trouver place dans notre *Bulletin*. Ceci me semble vrai, non seulement pour les résultats ayant des conséquences pratiques immédiates, mais aussi pour ceux dont les applications sont lointaines et parfois aléatoires. Il faudrait qu'en lisant notre *Bulletin*, le cultivateur instruit puisse être au courant des progrès et des espérances que permet la Recherche Scientifique appliquée à l'Agriculture.

Ceci me semble particulièrement vrai pour les résultats obtenus par les travailleurs de l'Institut National de la Recherche Agronomique.

Cet Institut, auquel vous vous êtes intéressés à plusieurs reprises, se ressent certes des difficultés financières actuelles, mais son développement continue néanmoins et je pense qu'un jour prochain, son Directeur pourra venir vous en rendre compte. Je ne vous parlerai aujourd'hui que des Stations Agronomiques.

Ayant été pendant quatre ans chargé de la direction d'une de ces Stations, je connais l'activité de leurs directeurs et de leurs travailleurs. Je suis heureux de cette occasion pour leur rendre publiquement un juste hommage.

Leur rôle est difficile et ingrat.

Un jeune travailleur, cultivé, plein d'entrain et de courage, quand il est envoyé dans une Station, loin de tout centre scientifique, doit surmonter bien des difficultés s'il veut faire œuvre utile et avoir beaucoup d'énergie pour ne pas succomber peu à peu sous les besognes de routine qui l'accablent.

Ces besognes de routine sont extrêmement utiles pour le cultivateur et par suite, on n'a pas le droit de les écarter d'autant plus qu'elles ont l'avantage de mettre les travailleurs scientifiques au contact de la réalité agricole.

Mais cette besogne de routine offre un double danger. Elle peut prendre le meilleur temps des travailleurs scientifiques si le Directeur ne sait pas organiser le travail. Mais aussi et peut être surtout, elle arrive quelquefois à servir d'alibi pour ne pas faire autre chose.

Ce double danger est très réel et a souvent été néfaste. Je dois dire que depuis environ vingt-cinq ans, grâce surtout aux efforts de notre confrère M. Demolon, il a été en général écarté et les Stations Agronomiques, tout en assurant ce travail de routine, ont pu se consacrer à la recherche.

Ils y ont eu beaucoup de mérite. Bien souvent les laboratoires étaient exigus, vétustes, pauvres en matériel et en personnel de service. En outre l'expérimentation en plein champ, très délicate quand on veut qu'elle soit précise, est toujours pénible.

Enfin et surtout un travailleur scientifique, travaillant dans une Station agronomique, n'a pas la liberté d'esprit et la possibilité d'orienter son travail en toute indépendance comme son collègue de Faculté ou de Station Centrale. Et cependant comme eux il doit se tenir au courant de tout ce qui se publie dans le monde concernant l'Agronomie et de tous les progrès de la technique scientifique.

Ce rapide exposé montre les difficultés qu'ont à surmonter les travailleurs des Stations Agronomiques.

Je dois dire qu'elles ont obtenu de très beaux résultats, tant au point de vue scientifique qu'au point de vue pratique, tant en ce qui concerne l'étude détaillée des sols des régions naturelles qu'au point de vue de la fertilisation en général.

Elles ont fait une œuvre remarquable qui bien souvent n'a pas été assez remarquée. J'estime qu'il était juste de le dire.

En terminant, mes chers Confrères, permettez-moi encore de vous remercier de la confiance que vous m'avez témoignée et de vous assu-

rer que je ferai tout ce qui me sera possible pour m'en rendre digne.

Je demande à mes Confrères Bressou, Préaud et Fromont de prendre place au bureau.

M. Bressou, *Vice-Président.* — Mes chers Confrères, j'ai été très sensible à l'honneur que vous m'avez fait en me confiant des fonctions que tant d'autres auraient pu remplir à ma place. Je tiens à vous en dire ma vive gratitude.

Je m'efforcerai de me rendre digne de vos suffrages.

M. Henri Hitier, *Secrétaire perpétuel honoraire.* — J'exprime mes remerciements les plus émus à tous mes confrères pour les marques de sympathie qu'ils veulent bien me prodiguer.

FIXATION DE LA POTASSE PAR LE SOL

(*Note présentée par* **M. A. Demolon**)

MM. Denizot et **Mathieu.** — Nous avons déterminé K^2O soluble dans le réactif acéto-acétique pour des doses croissantes de chlorure de potassium appliquées à différents sols et après des temps variables.

Le mode opératoire a été le suivant :

50 grammes de chaque sol ont été additionnés de 20 centimètres cubes de solution contenant des doses croissantes de KCl correspondant à :

126 252 630 1.260 mg. K^2O par Kg. de terre, soit par Ha. :
378 756 1.890 3.780 kg. K^2O.

Après homogénéisation, un premier échantillon a été prélevé, séché à l'air et l'on a dosé K^2O suivant la technique de Morgan modifiée par Barbier (1). D'autres prélèvements ont été effectués après dix, trente et quatre-vingt-dix jours, les sols étant humectés périodiquement.

Les résultats obtenus dans ces conditions sont indiqués dans le tableau suivant ; nous les avons fait précéder des principales caractéristiques des sols expérimentés.

Interprétation. — Les taux de fixation de K^2O varient dans de grandes proportions, suivant les sols considérés. Ainsi, pour les premiers prélèvements et la dose la plus faible, qui correspond à 600 kilogrammes de KCl par hectare, nous avons les taux de fixation suivants, pour 100 de K^2O ajouté :

Sols n°	1	2	3	4	5	6
	21	76	68	36	21	21

a) Ce sont les sols, 1, 5 et 6 les plus pauvres en K^2O échangeable, qui ont le taux de fixation le plus bas ; le sol n° 2, le plus riche en K^2O échangeable est celui qui fixe le plus de K^2O.

b) D'autre part, le taux de K^2O soluble dans le réactif acéto-acétique n'est pas proportionnel à K^2O échangeable ; ce sont les sols 2 et 3, les plus riches en K^2O échangeable qui cèdent le moins de K^2O au réactif Morgan-Barbier.

Ces deux observations s'expliquent si l'on considère la teneur en argile des sols ; ce sont les sols 2 et 3 les plus argileux et les mieux pourvus en K^2O échangeable qui fixent le plus K^2O apporté.

(1) G. Barbier : *Ann. Agr.* 1941, p. 208.

Principales caractéristiques	Sols cultivés			Sols sous forêt		
	1 Changey	2 Etaules	3 Providence	4 Aige d'Henroux	5 Chocelle	6 Grandes Bruyères
pH	8,0	7,8	7,7	5,8	5,3	4,8
Calcaire total %	71	18	5	0	0	0
Argile %	15	36	45	15	17	18
Matière organ. % (C × 1,72)	2,9	5,7	2,6	2,2	3,1	4,5
K^2O échangeable	0,23	0,34	0,25	0,19	0,10	0,15
Prélèvements	K^2O soluble dans le réactif acéto-acétique en mg. par kg. de terre					
1. — *Immédiat*						
0	120	40	30	80	60	80
126	220	70	70	160	160	180
252	320	100	90	260	250	220
630	650	230	130	420	475	520
1.260			260			
2. — *Après 10 jours*						
0	120	40	30	80	60	80
126	180	70	70	140	130	160
252	260	100	90	220	210	220
630	590	200	130	380	440	520
1.260			260			
3. — *Après 1 mois*						
0	120	40	30	80	60	80
126	170	70	70	140	130	130
252	260	100	80	220	210	220
630	450	200	120	380	440	440
1.260			260			
4. — *Après 3 mois*						
0	120	40	30	80	60	80
126	170	70	60	140	130	130
252	220	100	80	210	210	200
630	450	190	120	360	440	440
1.260			250			

Conséquences agronomiques. — 1° Dans l'interprétation des résultats analytiques, il y a lieu de tenir le plus grand compte de la teneur en argile, spécialement dans notre région où les sols renfermant 30 à 40 p. 100 d'argile sont assez fréquents.

2° Pour ces sols, à pouvoir absorbant élevé, les doses normales d'engrais potassiques apportant par exemple 200 kilogrammes de K^2O par hectare, peuvent se révéler insuffisantes.

3° Dans ce cas, il est nécessaire d'appliquer une « fumure de fond », plus importante, destinée à saturer partiellement le sol et à augmenter le taux de K^2O assimilable.

(*Station Agronomique de Dijon.*)

M. A. Demolon. — Dans des recherches de cette nature il y aurait lieu de préciser la constitution de l'argile dont dépend non seulement la capacité d'échange de bases mais encore les phénomènes de fixation ionique.

De sérieux progrès restent réalisables en ce qui concerne la fertilisation à la condition de prendre en considération les connaissances nouvelles acquises récemment, qui sont venues éclairer la dynamique chimique des sols. L'interprétation des faits expérimentaux demeure en effet trop souvent facultative et hypothétique par suite d'une étude insuffisante du milieu. Le but de la recherche doit être de substituer la science à l'empirisme dans toute la mesure où la chose est possible. MM. Denizot et Mathieu y contribueront certainement en développant leurs intéressantes observations.

LA LOI FÉDÉRALE SUISSE DU 3 OCTOBRE 1951 SUR L'AMÉLIORATION DE L'AGRICULTURE ET LE MAINTIEN DE LA POPULATION PAYSANNE

M. Roland Maspétiol. — Intervenue peu après la loi fédérale du 12 juin 1951 sur le maintien de la propriété foncière rurale, celle du 3 octobre 1951 sur l'amélioration de l'agriculture et le maintien de la population paysanne marque la ferme volonté des autorités helvétiques de donner à l'agriculture de leur pays un statut efficace lui permettant de résister avec succès aux difficultés qui l'assaillent.

On commettrait toutefois une grave erreur d'optique si l'on détachait la nouvelle loi de tous ses précédents et si on la regardait comme impliquant une innovation fondamentale. Les préoccupations de défense agricole remontent en Suisse à la crise des années 1880 ; elles s'affirmèrent parallèles à celles qui triomphèrent en France à la même époque. Devançant de quelques mois les lois tarifaires françaises du 28 mars 1885 qui marquent le début de la politique à laquelle Méline a attaché son nom, l'arrêté fédéral du 27 juin 1884 instituait un régime de prestations financières et de subventions auquel la loi fédérale du 22 décembre 1893 devait donner une base durable. Tout en recourant largement à la protection douanière, la politique suisse a accordé dès le début une place importante à la diffusion de l'enseignement agricole dans les couches les plus étendues de la population rurale, aux stations d'essais, à la sélection du bétail, aux améliorations foncières et à la protection des cultivateurs contre les calamités naturelles. La nécessité du progrès technique a été ainsi soulignée de bonne heure.

Poursuivant cet effort de protection, la loi fédérale du 5 octobre 1929 a permis de tenir compte d'une manière spéciale des besoins des régions de montagne. A la suite de la crise des années 1930, l'aide à l'agriculture fut à la fois étendue et transformée en vue de permettre une orientation progressive de la production de nature à faciliter la défense des prix et des débouchés.

C'est en tenant compte de tous ces précédents qu'il convient d'apprécier la portée réelle de la loi du 3 octobre 1951. Il n'est pas possible dans le cadre de cette communication d'en étudier toute la substance. Aussi bien, dans la séance du 25 avril 1951, alors que le projet venait d'être discuté en première lecture par le Conseil National, notre Confrère M. Gignoux a-t-il examiné devant l'Académie celles de ses dispositions qui sont relatives à la protection de l'agriculture contre la menace des importations étrangères. Nous ne reviendrons pas sur ce point. De même nous n'examinerons pas, malgré leur intérêt, les dispositions relatives à la viticulture (art. 42 à 46), inspirées au plus haut point du souci de la qualité et qui tendent à réserver le bénéfice de l'aide technique de la Confédération aux vignes situées dans les régions reconnues propres à la production vinicole.

Nous retiendrons seulement quelques-unes des questions essentielles auxquelles le législateur helvétique a entendu donner une réponse parmi celles qui mettent le plus en jeu les principes de l'économie rurale et les perspectives de la politique agricole. Nous examinerons successivement le problème de l'équilibre entre les champs et l'herbe, celui de la protection spéciale des régions de montagne, celui de l'autoconsommation au sein de l'exploitation. Nous terminerons en essayant de dégager les lignes directrices de la politique suisse et l'esprit qui l'anime.

***

Le message du Conseil fédéral comme les discussions au sein du Parlement ont insisté sur le fait que l'un des principaux objectifs est de porter d'une manière durable à 300.000 hectares la surface consacrée aux champs, soit 200.000 hectares environ pour les céréales et 100.000 pour les plantes sarclées. Ces chiffres correspondent à l'optimum jugé souhaitable pour pourvoir d'une manière satisfaisante aux besoins de la consommation et, plus encore peut-être, pour éviter un développement excessif de l'élevage et une surproduction laitière dont la crainte semble constituer la hantise majeure des autorités responsables, alors que les statistiques, celles de 1951 notamment, témoignent d'une progression ininterrompue du cheptel.

Au XIXe siècle, la surface cultivée était beaucoup plus étendue ; elle atteignait 300.000 hectares pour les seules emblavures. A partir de 1885, la régression a été brutale, les emblavures n'étant plus guère que de 100.000 hectares à la veille de la première guerre mondiale. Malgré le soutien apporté dans l'entre-deux guerres à la culture du blé et à celle de la pomme de terre, cette dernière par l'intermédiaire de la loi sur l'alcool, les champs n'atteignaient en 1939 que 275.000 hectares, dont 136.000 pour les céréales tant panifiables que fourragères. Grâce aux dispositions de l'arrêté fédéral du 6 avril 1939 permettant à la Confédération d'orienter la production par la contrainte, cette surface a été portée, dans le cadre du plan Wahlen, à près de 335.000 hectares en 1944, dont 218.000 de céréales. Ces résultats n'ont pas été durables. Une régression rapide et continue s'est manifestée aussitôt la fin de la seconde guerre mondiale ; dès 1950, la surface des champs était ramenée peu au-dessus de 250.000 ha.

Parallèlement se poursuit l'extension des herbages et des spéculations animales, alors que depuis 1918 les exportations suisses traditionnelles de bétail et de fromage se heurtent à des difficultés accrues.

En dehors de mesures de circonstances destinées à corriger la disparité entre les frais et les prix et d'encouragements donnés à la fabrication du beurre dont la production nationale demeurait inférieure aux besoins, la politique adoptée à partir de 1932 tendit à faire obstacle à une nouvelle augmentation du cheptel en soumettant l'importation des fourrages à des droits de douane supplémentaires. Une ordonnance du 6 août 1935 en arriva à imposer la réduction des troupeaux trop nombreux, le cheptel de chaque exploitation devant être adapté à la quantité des fourrages récoltés par elle.

C'est en vue de favoriser la culture et de limiter par suite l'accroissement de l'élevage que la loi du 3 octobre 1951 accorde aux céréales panifiables une garantie de prix et d'écoulement, protège les producteurs de pommes de terre, contingente l'importation des fourrages tout en les soumettant à des suppléments de prix, soumet à des mesures spéciales les porcheries industrielles, encourage par des primes la culture des céréales fourragères récoltées en bon état de maturité.

Le conseil fédéral se voit accorder des pouvoirs étendus par le 2e paragraphe de l'art. 19. Le programme des cultures avec les surfaces à leur consacrer n'est établi en principe qu'à titre indicatif et ne crée pas d'obligations pour les cantons. Toutefois si les circonstances ont exigé ou sont sur le point d'exiger que les importations soient entravées, le Conseil fédéral peut imposer aux cantons pour une durée limitée des restrictions

culturales, les cantons étant chargés de répartir les surfaces entre les communes et les exploitations de même que de contrôler l'exécution de ces prescriptions.

Ces mesures sont complétées par tout un ensemble de dispositions relatives à l'élevage du bétail dont l'exportation est encouragée et à l'organisation de l'industrie et du commerce des produits laitiers. Une part importante est faite aux organisations professionnelles ; le rôle essentiel est joué par deux filiales de l'Union suisse des paysans, l'Office central pour la mise en valeur du bétail de boucherie et l'Union centrale des producteurs de lait. On notera spécialement la préoccupation d'éliminer des frais de production et de distribution toute surcharge excessive imputable à des valeurs foncières abusives ou à un accroissement injustifié du nombre des intermédiaires ; l'art. 29 décide que, dans le calcul du coût de revient, il sera fait état de la situation des entreprises agricoles « reprises à des conditions normales » ; quant à l'art. 26, il autorise d'imposer des modes rationnels de distribution du lait et de limiter le nombre, qui a tendance à augmenter, des débits de lait, lesquels s'achètent à des prix exagérés.

L'actualité de ces problèmes s'est trouvée confirmée au printemps 1951 tandis que le Parlement discutait le projet. Un système complexe de compensation permet d'équilibrer à un niveau rémunérateur le prix du lait de fromagerie et de beurrerie et celui du lait de consommation par des ressources provenant principalement des bénéfices réalisés sur les importations de beurre. L'augmentation de la production laitière ayant conduit à la suspension des importations de beurre, le Conseil fédéral a été amené, à compter du 1er mai 1951, tout à la fois à réduire d'un centime le prix du litre de lait payé au producteur et à augmenter d'un centime par litre de lait et de vingt centimes par kilogramme de beurre le prix demandé au consommateur. Si l'agriculture devait voir de ce fait ses recettes brutes diminuées d'environ 19 millions de francs suisses, les représentants du département fédéral de l'économie publique n'ont pas caché qu'ils attendaient de la baisse du prix payé au producteur une réduction de la production laitière.

L'art. 26 de la loi est celui qui arme l'administration dans cette délicate question des produits laitiers. Aussi a-t-il été particulièrement discuté, notamment dans celles de ses dispositions qui permettent de soumettre les importations d'huiles et de graisses comestibles à des taxes destinées à permettre l'abaissement du prix des produits laitiers indigènes ou de contraindre les importateurs d'huiles ou de graisses comestibles à acquérir des quantité déterminées de beurre en excédent pour les incorporer aux graisses.

***

La protection spéciale des exploitations de montagne constitue un des traits saillants de la politique suisse. Elle a obtenu des résultats incontestables en permettant le maintien d'un habitat rural permanent dans de très hautes vallées qui ne connaîtraient certainement plus que la transhumance d'été si ce maintien n'avait été facilité par d'importants transferts de revenus favorisés par le développement du tourisme. Dans le Valais comme dans les Grisons, on semble même dans certains cas avoir atteint l'extrême limite de ce qui peut être regardé comme souhaitable.

Cette protection spéciale est plus que jamais indispensable pour assurer la survie de ces exploitations, alors que le niveau assez satisfaisant de l'emploi attire de nombreux jeunes montagnards vers d'autres activités au détriment de l'équilibre démographique qu'entendent sauvegarder nos voisins. Aussi bien l'art. 2 de la loi affirme-t-il que, dans l'application de celle-ci, « les conditions difficiles de vie dans les régions de montagne seront prises particulièrement en considération ».

L'autonomie du statut accordé aux régions de montagne pose le pro-

blème de leur délimitation. Les facteurs essentiels du classement sont la durée de la période de végétation, la moyenne des précipitations annuelles, les ressources culturales, l'éloignement du village et de la gare, les possibilités d'emploi des machines. Si l'idée d'une zone intermédiaire a été évoquée, elle n'a pas été retenue.

Les mesures prévues en faveur des exploitations de montagne sont nombreuses et variées. Certaines, qui figurent dans d'autres textes demeurés en vigueur, n'ont pas été reprises par la loi du 3 octobre 1951, qu'il s'agisse du taux différentiel des primes de mouture et des subventions pour le transport des semences (loi du 7 juillet 1932 sur le ravitaillement du pays en blé), de l'encouragement au travail à domicile y compris les fabrications couvrant les besoins de la famille (arrêté fédéral du 12 février 1949) ou, depuis 1947, du versement d'allocations familiales aux petits paysans de montagne ne possédant pas plus de douze têtes de bétail, alors que, dans le régime général suisse, les travailleurs indépendants et notamment les petits cultivateurs de plaine n'en perçoivent pas.

La loi nouvelle qui, dans une large mesure, consolide des dispositions déjà acquises, recourt largement au procédé de la subvention. Il en est ainsi pour l'encouragement de champs d'expériences ou l'utilisation communautaire de machines ou d'installations (art. 41), pour les améliorations foncières (art. 91, al. 2), pour la colonisation des régions écartées et la transformation en exploitations permanentes de pâturages extensifs d'été (art. 92), pour la construction et l'assainissement d'étables ou de fromageries de village (art. 94), pour les assurances contre les accidents du travail (art. 98), pour le calcul des contributions fédérales aux dépenses engagées par les cantons dans le cadre de la loi (art. 102). C'est à une idée voisine que se réfère les primes accordées aux produits laitiers des exploitations alpestres (art. 59) et en partie celles allouées à la culture des céréales fourragères (art. 20).

L'art. 57 décide d'une manière générale que « dans les limites de la loi, il y aura lieu de favoriser les régions de montagne dans la production du bétail bovin pour la vente ». L'aide des pouvoirs publics revêt la forme d'une prime par tête de bétail ou d'une participation aux frais de transport jusqu'au lieu du débouché ou jusqu'à la frontière, participation qui donne d'importants résultats dans l'écoulement du bétail provenant des régions situées à l'écart des grands courants commerciaux. De même est prévue une aide spéciale aux syndicats d'élevage pour l'achat des géniteurs.

C'est aux plaintes formulées dans les régions de montagne contre l'extension prise par l'élevage en plaine qu'il faut rattacher la situation très particulière de la Suisse au regard de l'insémination artificielle (art. 51). Alors que cette innovation zootechnique s'est répandue très rapidement dans presque toute l'Europe, sous la seule réserve des mesures prises en vue de sauvegarder l'élevage des régions berceaux de races, elle est encore en Suisse l'objet d'une législation restrictive résultant de l'ordonnance du 16 juin 1944 ; elle ne peut être pratiquée qu'après obtention d'un permis qui n'est délivré que dans le seul intérêt de l'élevage et de l'hygiène. Si l'assemblée fédérale a écarté un amendement tendant à une interdiction presque absolue, le nouveau texte, qui ne se refère plus, il est vrai, aux intérêts exclusifs de l'élevage et de l'hygiène, demeure très restrictif, les conditions d'application de l'insémination artificielle ne pouvant être déterminées qu'avec l'accord des cantons et après avis des associations d'élevage. La loi est inspirée du désir d'assurer aux régions de montagne une demande de taureaux suffisamment importante.

***

Les agronomes suisses et le législateur fédéral après eux attachent la plus grande importance à l'autoconsommation de l'exploitation tout à la fois en ce qui concerne la satisfaction des besoins familiaux du cultivateur et l'entretien du bétail. L'art. 22 de la loi pose le principe que « l'agri-

culture doit, dans la mesure où il est possible de l'exiger d'elle, pourvoir à son ravitaillement par le moyen de la production de l'exploitation ». Le message du Conseil fédéral souligne (p. 75) que « l'un des meilleurs moyens de mettre le paysan de montagne en état de subsister consiste à l'encourager à produire lui-même les pommes de terre, les légumes, le grain et la paille dont il a besoin, à condition, bien entendu, que le climat permette la culture des plantes sarclées et des céréales ; l'amélioration des mauvaises prairies à fourrage suppose le maintien de la culture des champs ; en effet, après avoir été labourées un certain temps, elles peuvent être transformées en prairies artificielles donnant en abondance un fourrage de qualité ». Il est caractéristique que le très classique manuel d'Economie Rurale d'E. Laur, encore dans sa 4e édition de 1948 revue par O. Howald, accorde à ce problème une très large importance.

Du principe général, le législateur tire plusieurs conséquences : l'adaptation de l'importance du cheptel à celle de la production fourragère de l'exploitation (art. 19), des prescriptions sur le ravitaillement direct qui peuvent éventuellement être décidées par le Conseil fédéral agissant d'accord avec les cantons (art. 22, al. 2), la faculté d'imposer aux cultivateurs la reprise a des prix équitables aux usines de transformation d'une certaine quantité de produits, sous-produits ou déchets provenant de leurs livraisons en vue de les utiliser dans leur exploitation ou leur ménage (art. 25, al. 2). Les obligations ainsi édictées sont sanctionnées par le refus du bénéfice de la prise en charge par la Confédération dans les conditions prévues à l'art. 28 des denrées des cultivateurs qui chercheraient à se soustraire à ces obligations.

C'est également dans le cadre d'une politique d'autoconsommation que la loi du 7 juillet 1932 sur le ravitaillement en blé encourage par le versement de primes de mouture la production de céréales en vue de la consommation domestique.

***

Réserve faite du problème un peu particulier de l'insémination artificielle, la recherche du progrès technique et le souci de sa large diffusion n'ont cessé d'animer l'agriculture suisse. Des indications fournies par le rapporteur devant le Conseil des Etats, M. Barrelet, il résulte que la productivité se serait accrue de plus de 30 p. 100 au cours de la dernière période décennale. L'agriculture ne peut cependant s'insérer dans l'économie générale que moyennant d'importants aménagements. Si elle groupe 20 p. 100 de la population, elle ne perçoit que 11 p. 100 du revenu national, malgré un haut degré technique.

Les autorités responsables estiment que, compte tenu des sujétions résultant des conditions locales, « d'appréciables différences de prix entre les produits suisses et les produits étrangers du même genre demeureront inévitables, même si la production est raisonnablement dirigée » (message du Conseil fédéral, p. 64). Un équilibre difficile doit être sauvegardé entre les intérêts contraires de l'agriculture et des industries d'exportation. Cet équilibre cesserait d'être politiquement possible si venait à s'accentuer une rupture dans leur potentiel démographique ; « l'emploi des moyens techniques, expose le Conseil fédéral, ne saurait dépasser certaines limites assez étroites ; il ne doit en tout cas pas être poussé au point de transformer les conditions mêmes de l'exploitation paysanne et de doter la Suisse d'une agriculture sans classe paysanne » (p. 50).

Les marchés extérieurs ne lui étant que difficilement accessibles en raison du niveau de ses prix, l'agriculture suisse est conduite à persévérer dans l'attitude malthusienne qui triomphait assez généralement en Europe Occidentale à la veille de la seconde guerre mondiale. C'est sous cet angle qu'elle est amenée à régler les deux problèmes, essentiels pour elle, de l'élevage et des produits laitiers. Des données toutes différentes ont conduit depuis quelques années la France à orienter son pro-

gramme agricole dans la perspective d'une expansion de la production liée à une modernisation des exploitations permettant par la mécanisation et la réduction consécutive des heures de travail une baisse des prix de revient. Cette ligne d'action qui inspire son mémorandum du 24 mars 1951 relatif à la création d'un marché agricole européen, est presque à l'opposé de l'idée directrice de la loi fédérale suisse du 3 octobre 1951 ; cette dernière tend à adapter la production aux besoins du pays dans des conditions telles que l'agriculture puisse occuper un plus grand nombre de bras. Il ne servirait de rien de dissimuler l'écart des conceptions.

La politique agricole de la Suisse se heurte d'ailleurs à de grandes difficultés, non seulement dans ses rapports avec la situation des autres branches économiques, mais dans le fonctionnement interne de l'économie rurale. Suffit-il d'obtenir un prix équitable ? Le problème se complique chez nos voisins de l'importance de la dette foncière qui s'élève dans l'ensemble à plus de 40 p. 10 de l'actif ; elle résulte pour partie d'une hausse excessive des valeurs foncières. Quand ils écrivent dans leur manuel classique (4e éd., p. 157) : « si les agriculteurs capitalisent immédiatement, par le paiement de prix plus élevés pour les immeubles, chaque amélioration de la technique, chaque majoration des prix des produits et chaque économie réalisée dans les frais de production, tous les efforts faits en vue d'améliorer la situation de l'agriculture n'aboutiront en fin de compte qu'à accroître l'endettement foncier, à majorer la part des intérêts des dettes et, d'une façon plus générale, à grossir la part du produit du sol qui constitue un revenu obtenu sans l'intervention du travail », Laur et Howald posent un problème qui constitue l'une des perspectives majeures du législateur fédéral, une de celles qui assurent l'unité profonde d'inspiration de la loi du 3 octobre 1951 et de certaines des dispositions essentielles de la loi du 12 juin 1951 sur le maintien de la propriété foncière rurale dont j'ai esquissé l'orientation générale dans une précédente communication (*Comptes rendus de l'Académie*, 1951, p. 518 sq).

CHAMBRES D'AGRICULTURE ET SYNDICALISME

M. Adrien Toussaint. — Le 13 novembre dernier, le Ministre de l'agriculture adressait aux préfets une circulaire dans laquelle il invitait ceux-ci à fixer le renouvellement des Chambres d'agriculture départementales au dimanche 3 février 1952 pour les élections du 1er collège (électeurs individuels), et trois semaines après, pour celles du 2e collège (syndicats et associations).

Vous savez, mes chers Confrères, que ces élections n'ont pas eu lieu depuis 1936. Il en résulte que ce renouvellement va être celui dont la portée sera la plus grande depuis les premières élections de 1927.

Sans doute, d'aucuns auraient désiré voir la loi du 3 janvier 1924 remaniée et adaptée à l'évolution actuelle, mais il a été impossible, au cours de ces dernières années, d'arriver sur ce point à un accord des sphères gouvernementales avec les divers partis parlementaires.

La seule solution possible était de commencer par rajeunir les anciennes Chambres. C'est ce qu'a compris le Ministre Antier et on ne peut que l'en féliciter.

Le mode d'élection. — Pour le 1er collège, les membres élus seront au nombre de 4 par arrondissement et nommés à la majorité relative à condition qu'un quart au moins des électeurs inscrits aient pris part au scrutin ; sinon un deuxième tour sera nécessaire.

Les listes électorales comprennent toutes les catégories professionnelles de l'agriculture : propriétaires, exploitants, fermiers, métayers et ouvriers.

Le deuxième collège comprend tous les syndicats et associations agricoles existant régulièrement depuis cinq ans dans le département. Le scrutin est départemental, à raison d'un membre par arrondissement.

Les fonctions des Chambres. — Celles-ci sont nombreuses et importantes.

Signalons les principales.

a) *représentatives*

Tout d'abord elles sont des *établissements publics* et, par suite, jouissent de l'*autonomie financière* sous le contrôle du Ministre de l'Agriculture.

De plus, elles fournissent des *avis* toutes les fois que les Pouvoirs publics les leur demandent et elles donnent des *renseignements* ou émettent des *vœux* sur toutes les questions agricoles.

Elles ont le droit de codifier les coutumes et *usages locaux* et le Code, préparé par elles et approuvé par le Conseil Général, devient exécutoire.

Dans le domaine social elles peuvent émettre des avis, à la demande du préfet, sur les différends d'ordre collectif entre propriétaires exploitants et ouvriers agricoles.

b) *économiques*

Sur le plan économique, les Chambres peuvent créer ou subventionner les établissements, institutions, services d'utilité agricole et toutes entreprises collectives intéressant l'agriculture.

Avant la guerre, les Chambres ont organisé des laboratoires, des stations expérimentales, des silos aussi bien que des cours d'enseignement et d'apprentissage.

En bref, le champ d'action est immense.

Comment harmoniser l'activité des Chambres d'agriculture avec celle du syndicalisme.

Il serait vain de dissimuler la gravité de ce problème.

Reconnaissons que le caractère représentatif des Chambres, admis unanimement avant la guerre, s'est peu à peu, en fait, amenuisé pendant les dix dernières années, d'une part par l'entrée en ligne de la Corporation paysanne, d'autre part, celle-ci disparaissant depuis 1945, par la création de la C. G. A. Mais depuis 1948, les Chambres ont peu à peu retrouvé leur activité et elles vont se trouver consolidées par le suffrage universel. Un sérieux problème se pose donc et il faudra bien essayer de le résoudre puisque l'organisation professionnelle agricole, par suite de fâcheuses circonstances, paraît moins avancée qu'il y a quinze ans.

Etapes à parcourir. — La première, à mon modeste avis, serait de constituer partout des listes d'entente et d'union pour les prochaines élections. Chefs syndicalistes, dirigeants familiaux et membres des bureaux des anciennes Chambres seraient bien avisés de se concerter pour les établir. S'ils savaient sagement laisser de côté les questions politiques qui divisent, un grand obstacle, semble-t-il, serait franchi.

Puis, les élections étant closes, un éventuel remaniement de la loi organique du 3 janvier 1924 pourrait être envisagé.

Celui-ci, dans ce cas, devrait délimiter les fonctions respectives des Chambres et des syndicats. On peut concevoir, en effet, que ces derniers restent les animateurs de l'action professionnelle et les agents d'exécution des Chambres, en continuant à remplir sur le plan social et dans le domaine économique, le rôle éminent que leur a confié la charte du syndicalisme et le Code du Travail.

Conclusions

Cet accord primordial que nous préconisons hante la pensée de tous les vétérans du monde rural qui redoutent les périls qui le menacent.

Si, en effet, on veut réaliser un accord européen, dit « pool vert », il faut une très forte structure professionnelle de l'agriculture nationale.

Si, dans la conjoncture d'aujourd'hui, on veut amener à l'intérieur du pays, une entente durable et stable entre villes et campagnes, il faut une confrontation perpétuelle, mais amicale, entre les diverses professions, toutes bien organisées et disciplinées.

Souhaitons donc, en concluant, mes chers Confrères, que les paysans de France aient assez de sagesse et de courage pour examiner à fond ce problème redoutable, mais essentiel, dont j'ai essayé très rapidement de vous retracer quelques données, afin qu'il soit résolu le plus vite possible dans l'ordre, la concorde et la paix sociale.

LES SOLS ET LES CLIMATS DE LA BRIE

PAR

MM. C.-E. Riedel et **J. Franc de Ferrière,** *Ingénieurs Agronomes*

M. Nottin. — J'ai l'honneur de remettre à l'Académie, de la part des auteurs, MM. Riedel et Franc de Ferrière, Ingénieurs Agronomes, un volume de 240 pages sur *Les Sols et les Climats de la Brie.* La préface a été écrite parM. Protin, Directeur de la Production agricole au Ministère de l'Agriculture.

M. Riedel, Directeur des Services Agricoles de Seine-et-Marne, dans ses rapports avec les Agriculteurs du département, avait constaté de grandes inégalités de rendement entre les terres de Brie, confondues sous la dénomination de « limons des plateaux » par la géologie ; ceci naturellement à égalité de fumure et de méthode de culture.

N'ayant pas trouvé de documentation suffisante pour expliquer ces différences, il entreprit, en collaboration avec M. Franc de Ferrière, une étude pédologique de la Brie, en pratiquant des coupes dans des sols typiques et en faisant l'analyse physique et l'analyse chimique de la couche arable et des sous-sols. Ce travail, qui a duré plusieurs années, a permis de délimiter sept sous-régions naturelles : la Brie de Melun, les Bries bocagères nord et sud, la Brie centrale, la Brie laitière ou Brie de Coulommiers, la Basse-Brie ou Brie de Provins, les Vallées Briardes. Par l'étude de la rentabilité des assolements pratiqués dans les exploitations établies sur les sept types de sol, les auteurs ont déterminé pour chaque sous-région les penchants naturels des terres, c'est-à-dire leur meilleure vocation ainsi que les améliorations possibles au mode d'exploitation actuel.

Les trois premiers chapitres, consacrés au climat général de la Brie, à la genèse des sols et à l'étude des principaux sols de la Brie, représentent en quelque sorte la partie théorique du volume. Le quatrième chapitre indique la répartition des divers types de sols entre les sept sous-régions et la productivité de ces sous-régions ; il montre comment proportionner les exigences des assolements aux potentiels des sols. Le cinquième chapitre étudie les améliorations culturales des sols de limon : assainissement, améliorations physiques, améliorations chimiques ; des tableaux, qui seront très appréciés des praticiens, résument, pour chaque sous-région, les fumures à appliquer aux diverses plantes. Trente-deux planches, reproduisant 62 photographies, illustrent le texte.

Je propose de renvoyer cet intéressant volume à l'examen de la Section de Grande Culture.

DISCUSSION DU VŒU PRÉSENTÉ PAR M. BARATTE A LA SÉANCE DU 12 DÉCEMBRE 1951

MM. DESOUTTERR, BRÉTIGNIÈRE et LAUVRAY expriment le souhait que le vœu soit complété par une mention relative à la conservation des animaux d'attelage.

M. Baratte. — Je pense, mes chers Collègues, qu'il y a une urgence toute particulière à émettre ce vœu. Peut-être pourrait-on le scinder pour attirer en même temps, par un autre vœu, l'attention du gouvernement sur l'importance de l'élevage du cheval de trait.

Je le répète, je crois qu'il y a urgence, à prendre tout de suite les mesures nécessaires. J'attire votre attention sur le fait que ces mesures ne coûteraient rien à l'Etat français. A l'heure d'euphorie financière que nous traversons, je pense que cette simple remarque a sa valeur ! En effet, il suffirait par exemple, pour aider le stockage de carburant à la base, de placer en suspension des droits de douane, les carburants qui seraient plombés jusqu'au moment de l'usage. Au moment du déplombage, les droits de douane seraient versés normalement. Ce ne serait pas extrêmement difficile à faire ; ce serait un crédit tout trouvé sans que l'Etat débourse un sou.

Il y a également des mesures d'ordre administratif et technique à prendre. A l'heure actuelle, quand on veut stocker du carburant, il faut se conformer à certaines règles. Nous pensons, qu'à la campagne, avec des mesures plus larges, on pourrait, sans faire preuve de tracasserie vis-à-vis des particuliers qui seraient désireux de stocker des carburants, édicter des règlements de sécurité, souples, mais réalistes.

Il est probable aussi qu'une des conséquences de ce stockage serait d'amener une politique d'utilisation des carburants lourds. Il est certain qu'il est en effet beaucoup plus simple, techniquement, de stocker des carburants lourds, comme le gazoil, que de stocker de l'essence.

Il y a là un ensemble de mesures à prendre, mais j'estime qu'il est urgent que le gouvernement soit saisi de ces questions, car, du jour au lendemain, nous pouvons nous trouver dans une situation dramatique.

M. Javillier. — Le vœu rédigé par M. Baratte ne saurait soulever de difficultés devant notre Compagnie et nous serons, je pense, unanimes à en approuver les termes. Je voudrais cependant ajouter un commentaire au dernier paragraphe. Notre Confrère énonce le désir « que l'étude et la mise au point de carburants de remplacement soit reprise et poursuivie activement sans relâche. » Ai-je besoin de rappeler que cette étude a déjà été très poussée ? Je désire seulement rappeler que certains carburants de remplacement peuvent entraîner des modifications dans les organes matériels de répartition et de combustion de ceux-ci. Il y a dix ans, j'ai précisément entretenu l'Académie d'un dispositif qui, utile pour tous carburants usuels, est particulièrement indiqué quand le carburant est l'alcool. Il y avait lieu, à cette époque, de voir dans quelle mesure il s'adapte aux tracteurs agricoles. Le Ministre de l'Agriculture avait chargé une école du Midi de la France de poursuivre tous travaux techniques utiles. Ceux-ci n'ont pas été exécutés — laissons de côté les circonstances de cet abandon —. Tout serait donc à reprendre à cet égard. Je n'insiste pas cependant pour que cette notion figure dans le texte soumis à vos suffrages. Elle viendra à l'esprit de toute personne au courant de l'état de la question.

M. le Président. — Il est évident que la question soulevée par M. Baratte est tout à fait importante. Nous en avions déjà parlé longuement, ainsi que M. Javillier l'a rappelé. Sans pouvoir envisager dès maintenant

le détail des solutions, ce qu'il est urgent de faire apparaître c'est la nécessité pour le gouvernement d'avoir une politique des carburants, à la fois précise et stable. Peut-être pourrait-on, si vous êtes d'accord avec la commission du génie rural, voter le première partie du vœu qui est un cri d'alarme, sans tenir compte, pour l'instant, des moyens. On étudierait ensuite ces moyens.

M. Blanc. — Ne pourrait-on attendre mercredi pour réunir la section ?

M. le Président. — Si vous le voulez. Vous examinerez donc le vœu à la section, et nous pourrions le voter à la prochaine séance.

ELECTION

RENOUVELLEMENT DE LA COMMISSION DES FONDS

Sont élus membres de la Commission des Fonds, pour l'année 1952 : MM. Lemoigne, Bressou, H. Hitier, R. Préaud, Ch. Brasart, Tony Ballu, Demolon, Fouret, Fromont, Fron, Henry Girard (Baratte, suppléant), Guinier, Hayaux du Tilly, Tardy.

(*Approuvé.*)

SÉANCE DU 16 JANVIER 1952

Présidence de M. BRESSOU, vice-président

RÉCEPTION DE M. MARC DE BRUCHARD

M. Bressou, *Président de séance.* — Mon cher Confrère, les circonstances qui nous ont réunis ces dernières années persistent à nous maintenir côte à côte sur la même route. C'est ainsi que, ce soir, occasionnellement, la mission m'échoit de vous recevoir au sein de notre Compagnie et de vous y souhaiter la bienvenue. Vous m'en voyez fort satisfait.

En vous accueillant dans sa Section d'Economie des Animaux, l'Académie d'Agriculture est heureuse de saluer en vous un des représentants les plus qualifiés des praticiens de l'élevage, un des mainteneurs les plus instruits de nos belles races animales françaises.

Elle se réjouit aussi de célébrer, à travers votre personne, les mérites de ceux qui vous ont formé et de qui nous savons que vous vous réclamez volontiers.

Vous descendez, Monsieur, d'une longue lignée d'agriculteurs fixés dans ce pays pittoresque mais réticent du limousin, qui ruisselle d'eaux vives, où la prairie alterne harmonieusement avec la lande, les taillis et les bois, mais où la terre est mince, le climat rude et où longtemps l'homme ne tira du sol nourricier que des ressources précaires.

C'est à l'un des vôtres, à votre grand-père Adolphe de Bruchard, que l'on doit l'introduction dans ce pays déshérité des méthodes modernes de culture. Un moment avocat, il abandonne vite codes et plaidoiries pour revenir au sol natal. Devenu élève, puis disciple préféré de Mathieu de Dombasle, il introduit en Limousin la pratique du drainage, l'emploi des engrais phosphatés et du chaulage et donne aux terres usées de vos plateaux une fertilité nouvelle. Soucieux de propager ces innovations (nous sommes au début du siècle dernier) il fonde la ferme-école de Chavaignac.

Le mérite de votre père, Emile de Bruchard, est d'avoir compris que l'amélioration des cultures de la région, œuvre de son propre père, devait permettre d'obtenir des races animales de meilleure qualité et de plus haut rendement. Lui, se consacra avec talent à l'élevage savant de cette belle race de bœuf à la robe dorée, aussi recherchée pour sa force que pour la qualité de sa chair et obtint les succès magnifiques que notre ancien Secrétaire perpétuel rappelait lors d'une récente séance.

Vous avez donc Monsieur, de qui tenir, et votre hérédité est directe. La preuve en est que, vous aussi, vous fûtes au début de votre carrière attiré par la toge et le prétoire. Après de solides études en droit, diplômé de l'Ecole des langues orientales, vous ne pûtes — vous non plus — résister à l'appel de votre terre ancestrale et après un bref séjour aux colonies, où vos frères avaient également accompli une œuvre magnifique de pionniers et de colons, vous prenez la direction de vos terres limousines.

Vous y continuez l'œuvre de votre père et poursuivez avec bonheur l'étude et la sélection des souches bovines de la race limousine qu'il avait créée et contribuez à la répandre dans tout le pays et surtout à l'étranger. Avec le même souci du progrès, vous vous intéressez parallèlement à l'amélioration du mouton de la Charmoise et au développement du cheval anglo-arabe.

L'élevage ne suffit pas à absorber toute votre activité. Agronome à

votre tour, vous vous adonnez à l'amélioration de la culture des céréales, vous créez des champs d'expérience pour propager les méthodes originales et obtenez dans ce nouveau domaine des succès et des récompenses enviés.

Attentif à l'évolution de notre Société, vous avez discerné de bonne heure que dans notre monde moderne l'effort isolé est peu productif et condamné. Partisan convaincu de la coopération et de la mutualité en agriculture, vous êtes devenu un ardent propagandiste de cette forme d'association et avez fondé, dirigé, animé jusqu'en 1945 de nombreuses organisations départementales et régionales ; et l'on comprend qu'en raison des éminents services que vous leur avez rendus, vos compatriotes vous aient placés à la tête de leurs principales organisations professionnelles. L'on discerne moins que vous y ayez rencontré parfois jalousies et rancunes et que vous eûtes à souffrir un jour pour le dévouement que vous aviez apporté à une juste cause.

Les raisons que nous avons de vous estimer ne seraient pas complètes si nous ne rendions hommage au vaillant officier d'aviation que vous fûtes pendant la Grande Guerre, à l'homme de caractère qui sut, dans une période difficile de notre histoire, incarner avec compétence et compréhension la corporation paysanne.

Dégagé aujourd'hui des soucis de l'exploitation directe de vos terres, vous vous consacrez à des études techniques agricoles et nous nous souvenons de votre récent travail sur la valeur économique du cheptel français.

Nous espérons que vous persévèrerez dans cette voie nouvelle, que nous bénéficierons encore de vos connaissances et nous vous prions maintenant, mon cher Confrère, de prendre place parmi nous.

M. Marc de Bruchard. — Vous voudrez bien me permettre, Monsieur le Président, de vous remercier des appréciations trop élogieuses que vous venez de formuler à mon égard, en me présentant à Messieurs les membres de l'Académie d'Agriculture de France.

Messieurs, j'estime tout le prix de l'honneur que vous me faites en m'appelant à siéger comme membre titulaire, au sein de votre compagnie si riche d'un long passé, et dont la renommée et le rayonnement, tant en France qu'à l'étranger, sont dus à la valeur des personnalités agricoles et scientifiques les plus distinguées, qui s'y succèdent depuis près de deux cents ans.

C'est ainsi qu'est largement accrue pour moi, la gratitude que je devais déjà à l'Académie d'Agriculture de France, pour m'avoir admis naguère comme correspondant national.

Vous m'avez désigné pour prendre la place, devenue vacante, dans la section d'Economie des Animaux, par suite du décès de M. le Marquis de Juigné.

Je regrette de ne l'avoir pas assez connu pour retracer d'une façon exacte, et comme elle le mérite, la forte personnalité de mon prédécesseur, succédant lui-même à un agronome en même temps qu'éleveur hippique de grande valeur, M. le Comte Rœderer.

Les quelques trop rares contacts que j'ai eus avec M. le Marquis de Juigné m'ont laissé une profonde impression. Il représentait à mes yeux le « Grand Seigneur » dans l'acception la plus belle que ce terme peut comporter.

Par sa haute valeur morale, la qualité de son esprit, la sûreté de son jugement, la dignité de sa vie, la noblesse de son caractère, le sentiment très élevé qu'il avait de tous les devoirs imposés par sa situation sociale et de fortune, le besoin qu'il éprouvait de se dévouer pour les causes terriennes lorsqu'il les estimait justes, sa générosité bien connue, le Marquis de Juigné imposait le respect.

Parallèlement, sa bonté, son amabilité, sa simplicité, sa modestie

qui le rendaient accessible à tous et inspiraient la confiance, attiraient ceux qui l'approchaient.

Ces qualités, et j'en oublie certainement, jointes à son absence de préjugés, car il acceptait d'écouter, d'étudier et d'adopter souvent des idées nouvelles qui lui étaient soumises ou suggérées, ont fait que l'action de M. le Marquis de Juigné a eu un grand rayonnement, au cours des présidences qu'il a exercées durant sa vie.

Il était grand propriétaire terrien dans les départements de la Sarthe et de la Loire-Inférieure et a été le digne successeur des membres de sa famille qui exploitèrent pendant des siècles son patrimoine agricole.

Que ses domaines aient été cultivés par des fermiers ou des métayers, il suivait et encourageait les initiatives des uns et des autres. Plusieurs d'entre eux ont été ou sont réputés comme des agriculteurs de classe.

Il fut le collaborateur et l'ami de votre ancien collègue, M. le Comte de Rougé, éleveur d'élite, créateur de la race Maine-Anjou. Par ses efforts persévérants, il a contribué largement dans le département de la Sarthe notamment, au perfectionnement, au développement de cette belle race dont l'aire d'élevage ne cesse d'augmenter.

En Loire-Inférieure, M. le Marquis de Juigné a porté plus spécialement son activité sur le maintien et l'amélioration de la race Parthenaise-Nantaise. Il était Président du Syndicat d'élevage de cette race.

Mais c'est en tout ce qui touche l'élevage du cheval, comme le rappelait M. Hitier, Secrétaire perpétuel de l'Académie d'Agriculture, dans la notice nécrologique qu'il a prononcée le 4 avril 1951, que mon prédécesseur s'était acquis une place de premier plan, une maîtrise unanimement reconnue en France comme à l'étranger.

Il s'intéressait à l'élevage du cheval de selle et dans la Sarthe et en Loire-Inférieure.

Des sujets très appréciés sortant de ses écuries se sont signalés dans les concours.

Grand veneur et Maître d'équipage réputé dans les régions de l'Ouest, il aimait à dire à ses intimes que c'était la chasse à courre qui lui avait fait connaître, apprécier et aimer le cheval.

Je tiens ce trait anecdotique de son collaborateur le plus intime à la Société Hippique Française, M. le Colonel Martin.

Président de la Société hippique Française, Président de la Fédération Française des sports équestres et du Comité de défense du cheval et de l'Association des Éleveurs chevalins et mulassiers, Membre du Comité de la Société d'Encouragement et du Conseil supérieur des Haras, ses avis étaient recherchés et écoutés.

Il avait succédé comme Président de la Société hippique Française dont il était membre depuis plus de trente ans à M. le baron du Teil en 1933, en une période difficile de cette Société. Malgré les circonstances contraires, par sa ténacité, sa clairvoyance, grâce aussi aux encouragements de l'administration des haras, des Sociétés de courses et du Comité de la Société, il a réussi, par d'heureuses initiatives, à continuer et à développer l'œuvre entreprise avant lui, en des temps moins ingrats. C'est ainsi que s'exprimait M. le Général Détroyat en remémorant après sa mort l'action du Président de la Société hippique Française.

Est-il nécessaire de rappeler les grands succès du concours général, tenu chaque printemps à Paris par cette Société, et ceux croissants des concours hippiques réorganisés à Paris et en province après la guerre, pour le plus grand profit de notre élevage.

M. le Marquis de Juigné, par sa sage, habile et discrète présidence, a su, sans publicité tapageuse, conserver à la Société hippique Française son activité bienfaisante.

Ancien Député, ancien Sénateur et Conseiller général de la Loire-Inférieure, il resta maire de sa commune de Juigné-sur-Sarthe, pendant presque toute sa vie. Il avait fait la guerre de 1914-1918 comme officier de réserve.

Il eut la douleur de perdre également pendant cette même guerre, son unique fils à Malte, au cours de la croisière des aspirants de marine qui suit leur sortie de l'école navale. La disparition du seul héritier de son nom fut une cruelle plaie morale que le temps n'arriva pas à cicatriser.

M. Demolon, votre savant collègue, alors Président de l'Académie d'agriculture, en recevant M. le Marquis de Juigné dans cette enceinte s'exprimait ainsi :

« Parmi ceux que j'ai connus ici et qui sont aujourd'hui disparus, je veux évoquer la mémoire du comte de Rougé, du Marquis de la Guiche, de Saint-Alary et du Comte Rœderer.

« Tous ont fait honneur à notre compagnie, et ont laissé d'unanimes regrets.

« Vous appartenez à la même lignée, etc... »

Pour concrétiser toute ma pensée, j'ajoute à cette flatteuse appréciation, qu'à mon sens M. le Marquis de Juigné a été un des derniers représentants de ces grandes figures terriennes bien caractéristiques, qui ont symbolisé et marqué une époque qui disparaît.

Je vous sais gré, Monsieur le Président, d'avoir évoqué la mémoire du grand agronome, élève disciple, ami de Mathieu de Dombasle qu'a été mon grand-père, et de l'un des éleveurs, créateur améliorateur de la race bovine Limousine, qu'à été mon père, dont les efforts furent sanctionnés par de nombreux succès dans les différents concours nationaux et régionaux.

C'est à l'enseignement, à l'exemple de ces hommes et de ceux qui les ont précédés, dont la tradition s'est conservée dans ma famille, que je dois certainement d'être resté terrien, après avoir pris au départ une orientation toute autre, et ce, grâce à l'amour de la terre dans lequel mes parents ont entretenu leurs enfants dès leur jeune âge.

Puisque vous vez estimé avec bienveillance, que d'avoir essayé d'être le continuateur d'hommes de tradition terrienne, qui ont largement œuvré et beaucoup mieux que moi, à l'amélioration de l'agriculture française, constituait un titre suffisant pour siéger parmi vous, je vous remercie de l'indulgence et de la preuve d'estime que vous m'avez témoignée.

En participant d'une façon assidue à vos travaux, je continuerai à apprendre, car on apprend à tout âge, et m'efforcerai d'apporter à votre savante compagnie le concours que vous êtes en droit d'espérer.

M. ALFRED MASSÉ (1870-1951)

M. Henri Hitier, *Secrétaire perpétuel honoraire.* — Depuis sa dernière réunion de 1951, l'Académie d'Agriculture a perdu l'un de ses membres, M. Alfred Massé, décédé le 28 décembre dans sa propriété de Pougues-les-Eaux (Nièvre). Si, depuis la dernière guerre, Alfred Massé ne put venir à Paris qu'exceptionnellement et assister à nos séances, de 1918 à 1940, au contraire, il prit une part des plus actives aux travaux de l'Académie, présentant de nombreuses communications, intervenant dans les discussions soulevées à propos des questions agricoles et économiques.

Il fut ici de longues années le spécialiste auquel ses confrères devaient d'être tenus au courant de tout ce qui regardait la situation et l'évolution de notre cheptel national.

Alfred Massé était l'un des descendants de Louis Massé qui, il y a un siècle et demi, environ, avec Chamard, introduisit dans la vallée de Germigny, la race Charollaise. Et, comme il se plaisait à le rappeler : A une époque où de toute part, en France, on recherchait par l'infusion de sang étranger, et plus particulièrement de sang Durham, à améliorer nos races indigènes, Louis Massé eut le grand mérite de résister à l'engouement général, et choisit dans sa propre écurie Charollaise les géniteurs qui lui étaient néces-

saires, appliquant ainsi, l'un des premiers, le principe de la consanguinité que depuis l'on a considéré comme un facteur important d'amélioration.

Alfred Massé n'oublia jamais la méthode qui avait valu à son ancêtre les succès de son élevage. Il s'en inspira lorsqu'il eut à diriger lui-même l'exploitation des Riots (Nièvre).

Elu le 5 juin 1918 membre titulaire dans la section hors cadre de l'Académie, Alfred Massé avait déjà présenté à notre Compagnie une série de communications très remarquées sur le troupeau français. Develle et Méline avaient d'autre part attiré l'attention de leurs confrères sur l'importance des rapport remis au Gouvernement par Alfred Massé au sujet du ravitaillement en viande et lait de la nation en temps de guerre.

Ses rapports sur le *troupeau français après trois ans de guerre, après quatre ans de guerre* renfermaient renseignements et suggestions d'un haut intérêt. Alfred Massé prévoyait les besoins de viande que la France allait avoir, la nécessité où elle serait d'importer de la viande frigorifiée, et il déplorait notre manque de transports frigorifiques alors que ceux-ci nous seraient si utiles.

Chaque année notre confrère exposait à l'Académie la situation du troupeau métropolitain et aussi colonial, l'évolution qui était à prévoir et que l'on devait prévoir, l'orientation où il conviendrait d'engager nos différents élevages. Celui qui, un jour, voudrait retracer l'histoire de l'élevage français entre les deux guerres, trouverait une précieuse documentation dans nos comptes rendus. Que de questions reviennent aujourd'hui à l'ordre du jour, entrepôts frigorifiques, abattoirs régionaux, abattoir de la Villette, Halles Centrales qu'ont discutées ici même, longuement pour ne citer que les noms de membres décédés, Alfred Massé, Moussu, Rollin, etc.

Mais la voix d'Alfred Massé ne se faisait pas entendre qu'en France; entre les deux guerres, il prit part à la plupart des congrès agricoles internationaux comme président de la délégation officielle française, envoyée par le Gouvernement ; à maintes fois il put y faire adopter les solutions proposées par la France, à Rome, par exemple, l'organisation internationale des livres généalogiques.

Alfred Massé, dans les lettres qu'il nous écrivait ces dernières années, exprimait le regret de ne plus pouvoir suivre nos réunions, mais il ne manquait pas de nous témoigner de tout l'intérêt qu'il trouvait à la lecture de nos comptes rendus ; et tout ce qui concernait l'élevage, l'élevage Charollais en particulier, ne cessa jamais de retenir son attention. Il y a quelques mois nos C. R. (5 juillet 1950) renferment encore une longue note de lui pour nous présenter la thèse d'un de ses compatriotes le Dr G. Vachette, vétérinaire : *Améliorer la production laitière dans la race bovine Charollaise.*

La conclusion de M. Vachette était que les éleveurs Charollais moyens et petits auraient le plus grand intérêt à s'orienter sans tarder vers le développement de l'aptitude laitière de leur race sans crainte de nuire à la conformation, au rendement et à la qualité de viande de leurs sujets.

Ce sont là des conclusions auxquelles je m'associe pleinement, écrivait A. Massé, les ayant dès 1923 soumises à l'Académie, de concert avec mon regretté ami Marcel Vacher.

Ainsi, en dépit des années, notre confrère Alfred Massé restait fidèle à ce qui fut un des soucis constants de sa vie ; développer le troupeau français, en améliorer la qualité et le rendement, faire mieux connaître et apprécier nos races françaises à l'étranger.

CORRESPONDANCE. — OUVRAGES REÇUS

M. le Secrétaire perpétuel. — Nous avons reçu, adressées du Maroc, des nouvelles de notre confrère M. Pierre DE BOIXO. Il nous signale, dans sa région, les déceptions relatives à la récolte des céréales et à celle des oranges d'automne. Mais il se félicite des progrès réalisés dans la préparation des aménagements hydrauliques et il évoque à cet égard le vœu que l'Académie d'agriculture avait émis le 8 mars 1950.

L'Académie a reçu, par les soins de M. ENGELHARD, les quatre documents agricoles publiés par le journal *Le Figaro* en 1951. Il est intéressant de noter cet effort d'attention de la part de la grande presse. C'est en même temps un effort de vulgarisation important puisque 15.000 exemplaires de ces documents sont distribués gratuitement aux établissements d'enseignement agricole et aux Directions départementales des Services Agricoles.

Notre correspondant M. René CERCLER nous envoie l'article qu'il vient de publier dans la Revue *Tour d'horizon* sous le titre *Les faux dogmes en agriculture*. Avec sa clarté coutumière, M. Cercler remet au point un certain nombre d'erreurs ou d'exagérations courantes qui se rapportent au prix de revient des produits agricoles, à la spécialisation internationale des cultures, à la productivité-travail ainsi qu'à une notion souvent déformée qu'il appelle « l'accession artificielle à la propriété ». L'article trouve sa conclusion dans une vue très générale « Soutenir l'agriculture n'est pas instituer un privilège en faveur d'une classe professionnelle, c'est assurer la pérennité d'une nation. »

L'Association des anciens élèves de l'Institut Agronomique fait hommage à l'Académie du dernier numéro des *Cahiers des ingénieurs agronomes*. Ce numéro contient, entre autre, un portrait photogravé de notre très regretté doyen M. Emile Schribaux ainsi que la reproduction des notices qui lui ont été consacrées, ici même, par M. le Secrétaire perpétuel Hitier et, à l'Académie des Sciences, par son président M. Javillier.

Je tiens à signaler enfin que notre confrère M. Roger Grand vient d'offrir à l'Académie une plaquette reproduisant la communication qu'il a faite au Congrès International de Sociologie, Rome 1950. Sous un titre très évocateur *La ville est fille du village*, cette communication résume avec une force convaincante quelques-unes des idées qui se trouvent développées dans le grand ouvrage sur l'Agriculture au moyen âge.

Le Secrétaire perpétuel signale en outre les publications suivantes qui ont été adressées à la Bibliothèque de l'Académie :

Les ennemis des vergers, des olivettes et des palmeraies, par Th. PAGLIANO, ingénieur agricole, professeur de Zoologie et d'Entomologie agricole à l'Ecole coloniale d'agriculture de Tunis. (Renvoyé à la Section d'Histoire Naturelle.)

Du Centre de Recherches Scientifiques et Techniques de l'Indochine : 1° *Etudes concernant la lutte contre deux rhynchotes nuisibles au théier dans le Haut Donnai*, par L. CARESCHE et R. METAYE. — 2° *Compte Rendu des Travaux du Centre d'Expérimentation agronomique de Blao en 1947-48 et 1949*, par A. CHAVANCY. — 3° *Etude de la flore microbienne des sols du Tonkin*, par E. M. CASTAGNOL et NGUYEN CONG VIEN.

Rapport d'activité 1950 des Stations Fédérales d'Essais viticoles, arboricoles et de chimie agricole, Lausanne et Pully. (Tirage à part de l'Annuaire agricole de la Suisse.)

Annuaire agricole de la Suisse. Fascicule 9-10-1951.

Boschi et campinell' équilibro naturale (Bois et champs en équilibre naturel), par le Pr Aldo Pavari.

Almanach agricole tunisien 1952, par l'Office de l'Expérimentation et de la Vulgarisation agricoles.

La préservation des bois, par Clément Jacquiot et Mme Keller-Vaillant. Préface de M. le Pr Roger Heim. (Renvoyé aux Sections d'Histoire Naturelle et de Sylviculture.)

OBSERVATIONS SUR LA CARENCE EN MAGNÉSIUM DU POMMIER

M. Javillier. — Après une série de travaux touchant, sous divers points de vue, à la question du rôle primordial du magnésium en biochimie et en agronomie (1), j'ai cru devoir activer le mouvement de pensée dans cet ordre d'idées en réunissant faits et arguments dans des conférences ou revues. En 1930, je faisais un tel exposé sous le titre *Le magnésium et la vie ; le magnésium-engrais et le magnésium-aliment* et, depuis, en 1936, 1940, 1944, 1947, 1950, je revenais sur le même sujet, avec des objectifs naturellement un peu différents suivant les auditoires auxquels j'étais appelé à m'adresser. A Paris d'abord, puis à Bruxelles, Constantza, Belgrade et récemment Athènes, j'ai essayé de faire pénétrer dans les esprits une notion qui m'apparaît comme essentielle en physiologie normale et pathologique et — ce qui vous intéresse plus directement — en agriculture (2). En France, les notions de carence magnésienne et, comme corollaire, d'engrais magnésien, ont eu bien du mal à progresser. C'est surtout à l'Etranger, en Angleterre, en Hollande, aux Etats-Unis d'Amérique, qu'il faut aller chercher des témoignages nouveaux du bien fondé de ces idées. Aussi n'en ai-je que plus de plaisir à constater que des agronomes français qualifiés apportent maintenant des faits en faveur de celles-ci. Aujourd'hui, j'ai l'honneur de présenter à l'Académie les observations de M. Trocmé, maître de recherches à la Station d'Agronomie de Versailles, sur les carences en magnésium du pommier. Il décrit les symptômes de carence, donne des résultats analytiques, suggère des méthodes thérapeutiques. Voici au reste le travail de M. Trocmé.

M. S. Trocmé, — Dans une note antérieure (3), nous avons signalé que des pommiers sur lesquels nous avions diagnostiqué et guéri une carence zincique, à l'Ecole Nationale d'Horticulture de Versailles, présentaient, à partir du mois d'août, des symptômes qui semblaient relever d'une autre maladie de l'alimentation. Ces symptômes tardifs rappelaient ceux d'une carence de magnésie. Nous nous sommes attaché à vérifier l'exactitude de cette hypothèse. Les pommiers qui ont fait l'objet de notre étude sont très voisins de ceux précédemment étudiés, de la même variété (Calville blanche), mais ne souffrant pas de carence zincique.

Les symptômes consistent essentiellement en l'apparition sur les feuilles âgées et au voisinage de la nervure principale, de nécroses internervaires, n'atteignant pas le bord de la feuille, tout au moins au début de la maladie ; les feuilles atteintes sont sujettes à se détacher prématurément (au cours de septembre). Ces symptômes sont particulièrement nets sur les pousses de l'année : les feuilles de l'extrémité présentent un aspect normal ; les feuilles de la partie médiane et de la base sont nécrosées, d'autant plus qu'elles sont plus âgées, la base est d'ailleurs souvent plus

(1) Il n'y a pas lieu de rappeler ici ces travaux, pas plus que ceux, fort nombreux, dus à des chimistes et biologistes français et étrangers.

(2) Voir notamment : *Bull. Soc. Ch. Biolog.*, t. 12, 1930, p. 709 ; t. 18, 1936, p. 255 ; *Bull. Sc. Pharmacol.*, t. 47, 1940, p. 113 ; *Bull. Ass. Chim. Ind. agr.*, t. 61, 1944, p. 109 ; *C. R. Journées thérapeutiques de Paris*, 1947, p. 203.

(3) *C. R. Ac. Agr.*, 16 nov. 49.

ou moins défeuillée. A la fin de la végétation, l'arbre présente prématurément un aspect grillé, à l'exception des feuilles de l'extrémité des pousses.

Les nécroses sont souvent accompagnées d'une chlorose du limbe, qui présente une teinte jaune serin, au bord de la feuille et entre les nervures. Les nécroses intervervaires sont alors incluses au milieu de ces plages chlorosées. A un stade peu avancé de la maladie, on peut observer ces chloroses sans nécroses (sur les feuilles âgées). Très nettes en 1949 et 1950, ces chloroses le furent beaucoup moins en 1951. Les symptômes decarence apparurent d'ailleurs beaucoup plus tard cette même année.

Les fruits ne présentent pas de symptômes apparents de maladie.

L'ensemble de ces symptômes correspond à ceux déjà signalés à l'étranger comme imputables à une carence magnésienne.

L'analyse d'un prélèvement de feuilles homologues d'arbres sains et malades a donné les résultats suivants (prélèvement du 28 août 1949, feuilles de la partie médiane des pousses de l'année ; les feuilles malades prélevées présentent un début de chlorose) :

% DE MATIÈRE SÈCHE	CaO	K^2O	MgO
Arbres malades.	1,35	1,68	0,24
Arbres sains.	1,47	1,76	0,50

Ces analyses confirmaient la vraisemblance de la carence de magnésie qu'indiquaient les symptômes visuels.

Le sol, un sable légèrement argileux et très humifère, est très riche en acide phosphorique, riche en potasse :

		SOL	SOUS-SOL
Calcaire %		3,2	3,2
Indice d'acide phosphorique assimilable	méthode. . .	160	140
Indice de potasse assimilable	acéto-acétique	60	55

Rappelons que pour des terres de cette nature, un indice d'acide phosphorique supérieur à 20 correspond à un enrichissement marqué en cet élément. Cet enrichissement est ici considérable, excessif. Avec un indice de l'ordre de 50, une terre est considérée comme bien pourvue en potasse.

Au cours du printemps 1950, une ligne de 30 arbres à peu près uniformément atteints en 1949, reçut sur le feuillage une série de pulvérisations de sulfate de magnésie en solution : 4 pulvérisations de SO^4Mg, 7 H^2O à 1,5 p. 100, à des intervalles d'une quinzaine de jours à partir du 5 mai. Aucune amélioration significative n'apparut au cours de l'année. L'analyse de feuilles homologues d'arbres témoins ou traités ne relevant aucun enrichissement en magnésie, la possibilité d'une carence en cet élément n'était pas infirmée :

% DE MATIÈRE SÈCHE		CaO	MgO
Début juillet	traités.	2,82	0,25
	témoins	2,92	0,24
Fin août	traités.	1,81	0,26
	témoins	1,63	0,27

Les essais furent repris en 1951 sur les mêmes arbres, avec pulvérisation de solutions plus concentrées : 4 pulvérisations espacées d'une quinzaine de jours, à partir du 22 mai, à des doses successives de 1,5 p. 100, 2 p. 100, 2,5 p. 100, 3 p. 100 de SO^4Mg, 7 H^2O. Les symptômes de maladie apparurent sur les témoins vers le 15 août ; sur les arbres traités, ils ne se manifestèrent qu'en septembre, et avec beaucoup moins d'intensité que sur les témoins (nécroses plus réduites, moins grand nombre de feuilles atteintes). A la fin de septembre, les arbres traités ne présentaient pas l'aspect plus ou moins grillé qu'avaient dans leur ensemble les arbres témoins (ces derniers étant cependant moins atteints que les années précédentes).

L'analyse de feuilles homologues a confirmé que l'amélioration de l'état sanitaire des pommiers allait de pair avec une teneur plus élevée de leurs feuilles en magnésie :

% DE MATIÈRE SÈCHE		K^2O	CaO	MgO
Début août (avant l'apparition symptômes)	traités.	2,18	1,21	0,42
	témoins.	1,70	1,29	0,38
Début octobre	traités	1,81	1,86	0,25
	témoins.	1,72	1,61	0,17

Remarquons que pour l'ensemble de nos résultats analytiques, les comparaisons ne peuvent être établies qu'entre feuilles homologues et non entre feuilles prélevées à des dates ou à des positions différentes.

Conclusions. — Comme nous le signalions dans la note sur la carence zincique, on pourrait supposer que c'est seulement en présence de conditions exceptionnelles de culture, comme celles réalisées à l'Ecole Nationale d'Horticulture (terre soumise depuis très longtemps à la culture fruitière, très enrichie en humus et en éléments fertilisants N, P, K) que l'on peut observer de tels symptômes de carence. En fait, nous avons eu l'occasion d'observer ces mêmes symptômes, à des degrés d'intensité variables, en divers vergers de l'Ile-de-France et de l'Orléanais. Ils ne présentaient souvent qu'un caractère sporadique et peu intense, sans influence apparente sur la production. Nous les avons cependant observés dans un verger de la Brie sous une forme assez grave pour qu'elle retint l'attention de l'arboriculteur (limon profond recevant régulièrement des fumures phospho-potassiques, mais pas de fumures azotées). L'analyse de feuilles homologues a confirmé les observations symptomatologiques (Reinette de Caux, prélèvement fin août, les feuilles malades prélevées présentent un début de chlorose) :

% DE MATIÈRE SÈCHE	CaO	K^2O	MgO
Arbres malades.	1,78	0,75	0,33
Arbres sains.	1,99	0,98	0,75

Les symptômes, nets en 1949 et 1950, l'étaient beaucoup moins en 1951. Il est d'ailleurs difficile, dans la constatation des variations d'intensité de la maladie suivant les années, de faire la part des divers facteurs

qui peuvent entrer en jeu : modification des besoins de la plante, extension du chevelu radiculaire, migration en profondeur de magnésie apportée antérieurement en surface (par des fumures organiques notamment).

S'il ne nous est pas encore possible d'indiquer l'aire d'extension actuelle de la carence magnésienne du pommier, ni les facteurs favorables à son apparition, donc de préciser l'opportunité éventuelle de fumures magnésiennes, on sait cependant que cette maladie a déjà été signalée à l'étranger dans des conditions très diverses (aussi bien sur limons argileux que sur sols sableux (1), et qu'elle est favorisée en particulier par un excès de potasse. Quoi qu'il en soit, le remplacement du fumier par des engrais relativement purs est de nature à provoquer l'extension de cette carence en étendue et en gravité (en particulier dans les plantations fruitières récemment créées en sols sableux).

Remarquons en outre que des symptômes de maladie, même relativement peu accusés, sont susceptibles de déprécier nettement de jeunes arbres en pépinière (sur lesquels nous avons pu constater également les dits symptômes).

Les observations et les essais que nous avons relatés ci-dessus ont eu essentiellement pour but d'affirmer la réalité de carences magnésiennes dans nos vergers, et non pas tant de préciser le meilleur traiement à préconiser. Il apparaît cependant que des pulvérisations printanières répétées de solutions de sulfate de magnésie (2 à 4 %), qui ne peuvent occasionner aucune brûlure, conduisent à un rétablissement marqué, sinon à une guérison totale rapide. Cette technique doit être considérée comme une solution d'attente, l'application au sol de ce même sel (éventuellement de magnésie ou de carbonate de magnésie en sols nettement acides) étant de nature à faire disparaître la carence, encore que la guérison puisse n'apparaître qu'après quelques années, en raison de la lenteur relative de migration de la magnésie dans le sol. On peut envisager des applications de l'ordre de 1.000 kilogrammes de sulfate de magnésie par hectare (soit 150 kg. de MgO, correspondant à peu près à 1 /100 de la capacité de saturation d'un sol de limon moyen). Il est probable que des applications au pal, au niveau du chevelu radiculaire, conduiraient à une guérison plus rapide.

Les symptômes de la carence de magnésie chez le pommier tels que nous les avons observés et décrits sont suffisamment nets pour ne pas prêter à confusion avec d'autres maladies, et pour permettre un diagnostic d'après le seul examen d'arbres malades. Il n'est pas exclu pour autant que la carence magnésienne chez le pommier ne puisse également donner lieu à des symptômes moins caractéristiques, par exemple voisins des nécroses provoquées par une carence de potasse — ou encore des brûlures de traitement.

(*Station Centrale d'Agronomie, Versailles.*)

M. Javillier. — Je n'ai qu'un mot à ajouter à cette présentation. Des carences magnésiennes peuvent atteindre, non seulement le pommier, mais d'autres arbres fruitiers, et la vigne, et maintes plantes cultivées. Peut-être, mieux avertis, les praticiens y porteront-ils une plus vive attention et songeront-ils aux moyens de traitement et mieux, quand il conviendra, de prévention.

(1) D. Mulder. — *Plant and Soil*, avr. 1950.

ÉTUDES ET OBSERVATIONS SUR LES SUBSTANCES ATTRACTIVES POUR *Ceratitis capitata*

(*Note présentée par* **M. E. Roubaud**)

M. K. Sacantanis. — I. *Introduction.* — La recherche des substances chimiques présentant une attractivité pour la mouche des fruits offre un grand intérêt pratique en raison de l'utilisation qui peut être faite de ces substances dans les vergers infestés par ce dangereux ravageur. Le piège à appât chimique a été préconisé depuis longtemps pour la capture et par conséquent pour la destruction d'un grand nombre d'adultes ; mais l'efficacité de l'appât n'étant pas toujours suffisante, le piégeage a été surtout retenu ces dernières années comme méthode d'avertissement (1), permettant de signaler la présence et l'abondance des mouches dans un verger.

La technique utilisée pour le piégeage consiste à disposer un certain nombre de gobe-mouches (dont la forme est bien connue) dans les arbres, en renouvelant le plus fréquemment possible l'appât qui peut être constitué par les substances suivantes : Kerosene (2), Vinaigre (3), jus de fruits (4) extrait de son fermenté (5), substances ou produits dégageant de l'ammoniaque (6), (7), (8).

II. *But et technique d'étude au laboratoire.* — Ces substances, dont l'action n'a pas été soumise à une interprétation scientifique rigoureuse, présentent des caractères d'efficacité assez différents qu'il est difficile de tester dans la nature. Des études techniques ont été faites dans les olfactomètres et dans la nature, mais nous avons pensé qu'on pouvait réaliser une comparaison systématique de l'attractivité des appâts employés en utilisant au laboratoire la technique suivante : l'appât est placé dans un gobe-mouches au centre d'une cage en grillage de un mètre cube dans laquelle les conditions de température, d'humidité et d'éclairement sont définies et peuvent être modifiées. Un lot de 100 mouches par exemple, du même élevage et du même âge, est introduit dans la cage et le contrôle des captures est réalisé à intervalles réguliers par exemple de 24, 48 heures ou toutes les deux heures.

Cette technique permet d'étudier l'influence des facteurs du milieu sur la variation de l'attractivité de l'appât et elle permet également de tester rapidement de nouvelles substances.

III. *Résultats obtenus.* — Nous avons réalisé plusieurs essais en utilisant les appâts suivants : eau distillée, phosphate d'ammonium, extrait de son fermenté, vinaigre de vin rouge, savon ammoniacal type « clensel ». Nous avons également testé une solution de jus de poire non désacidifié qui est parfois utilisé pour le piégeage du Carpocapse des pommes.

Au cours des différents essais, nous avons noté la mortalité et établi les pourcentages des captures sur la totalité des insectes. Ces derniers chiffres peuvent être comparés entre eux car la mortalité diffère peu sauf dans les essais avec « Clensel » au cours desquels elle a été un peu plus élevée accidentellement.

Le tableau suivant résume l'ensemble des essais que nous avons faits et donne des chiffres moyens sur la totalité des essais pour chaque produit.

Il est tout à fait remarquable de constater qu'avec les différents appâts ordinairement préconisés, le nombre des *mâles capturés* est supérieur à celui des femelles, ce qui réduit l'intérêt de l'emploi de ces substances dans une méthode de piégeage qui concernerait la destruction des mouches. Ces résultats sur la proportion des sexes sont cependant en opposition avec ceux de plusieurs auteurs ayant opéré dans la nature sur diverses Trypé-

TABLEAU I

	Nombre d'essais	% moyen des insectes capturés	Rapport des sexes ♀/♂	% moyen de mortalité
1. Eau distillée.	5	2,8	75/100	8,0
2. Phosphate d'ammonium solution 4 % dans l'eau .	10	7,2	80/100	6,0
3. Extrait de son fermenté 8 %	6	18,6	65/100	4,3
4. Vinaigre de vin rouge en solution 25 %	10	33,2	80/100	9,6
5. Savon ammoniacal type « Clensel » solution dans l'eau 4 %	5	47,6	61/100	15,2
6. Jus de poire non désacidifié solution 5 % . . .	6	63,3	124/100	10,3

Conditions d'expérience :

Nombre d'insectes : 50 (25 mâles, 25 femelles) à chaque essai.
Durée : 48 heures.
Humidité relative : 60-65 %.
Température : 21-23° C.
Eclairage : par 6 tubes fluorescents type « lumière du jour ».

tides (9), (10), (11). Des observations faites encore récemment dans le Midi de la France au cours de piégeage au phosphate d'ammonium montrent un fort pourcentage de femelles, jusqu'à 70 p. 100 des insectes capturés ; mais on ne connaît, dans les conditions de la nature, ni la population, ni le pourcentage des sexes, ni les différences de comportement entre les sexes ; on ignore également les variations d'attractivité d'un produit donné suivant les conditions ambiantes.

On remarquera également, pour les différentes substances essayées, qu'il n'y a qu'un certain pourcentage d'insectes capturés, et ceci reste vrai quelle que soit la durée de l'expérience. L'attractivité n'est donc pas impérative, ce qui incite à beaucoup de prudence dans l'interprétation de piégeages faits dans la nature.

Par contre, par l'emploi du jus de poire, qui a présenté au cours de tous les essais une plus grande attractivité que toutes les autres substances, nous constatons que ce sont les femelles qui sont capturées en plus grand nombre.

En conclusion, nous disposons d'une méthode assez simple pour l'étude expérimentale des différentes substances attractives qui peuvent être utilisées pour la capture de *Ceratitis capitata*. Nous avons constaté, dans ces conditions, que l'on ne capture qu'un certain pourcentage d'insectes variable avec chaque substance. Nous avons constaté également qu'avec de nombreuses substances le nombre des mâles capturés était supérieur à celui des femelles ; il serait intéressant de savoir s'il en est réellement de même pour les piégeages pratiqués dans la nature.

(*Versailles, Centre National de Recherches Agronomiques, Station Centrale de Zoologie Agricole.*)

TABLEAU II

Essais	Clensel — Nombre de mouches capturées		Jus de poire — Nombre de mouches capturées	
	femelles	mâles	femelles	mâles
1	9	9	12	10
2	15	18	15	12
3	6	18	18	16
3	6	18	18	16
4	9	15	19	14
5	6	14	25	20
6			16	13
	45	74	105	85
Rapport des sexes :	0,61 : 1		1,24 : 1	

BIBLIOGRAPHIE

(1) Balachowsky (A.). — La lutte contre les insectes, 1951, Payot.

(2) Séverin (H. C.). — A historical account of the use of Kerosene to trap the Mediterranean Fruit Fly (*Ceratitis capitata* Wied.) *Jl Ec. Entom.*, 1913, VI, n° 4, p. 347-351.

(3) Costantino (G.). — Contributo alla conoscenza della Mosca delle frutta (*Ceratitis capitata* Wied.) *Bol. Lab. Zool. Gen. Agr. Portici*, vol. XXII, 1930, p. 303-309.

(4) Bua (G.). — Seconda serie di esperimenti con sostanze attractive per la Mosca delle frutta *Ceratitis capitata* Wied. *Bol. Lab. Zool. gen. agr. Portici*, 1935, 28, p. 295-308.

(5) Gomez Clemente (F.). — Experiencias de lucha contra la *Ceratitis capitata* con cazamoscas de vidrio. *Bol. Pat. Veg. y Ent. Agr.*, 1930, 6, p. 21-38.

(6) Jarvis (H.). — Experiments with a new fruit fly lure. *Queensland Agr. Jl.*, 1931, 36, 5, p. 485-491.

(7) Bohorquez (R.). — Experiencias de lucha contra la mosca del olivo (*Dacus oleae* Gmel.) por medio de sustancias atractrias. *Bol. Pat. Veg. Ent. Agr.*, 1940, 9, p. 188-204.

(8) Gomez Clemente (F.). — Experiencias de lucha contra la *Ceratitis capitata* con caza moscas de vidrio. *Bol. Pat. Veg. Ent. Agr.*, 1938, 8, p. 99-117.

(9) Dean (R. W.). — Attraction of *Rhagoletis pomonella* adults to protein baits. *J. Ec. Ent.*, 1941, 34, p. 123.

(10) Wiesmann (R.). — Untersuchungen uber das Ankodern des Kirschfliege *Rhagoletis cerasi* L. *Jahrb. Schweiz.*, 1944, pp. 803-840.

(11) Isaakides (C. A.). — Le pouvoir attractif de quelques appâts pour la mouche des fruits. *An. Inst. Phytop. Benaki*, 1935, 1 fasc. 3, p. 33-37.

LA COCHENILLE RONDE DU MIRABELLIER : *Eulecanium corni* B. DANS L'EST DE LA FRANCE

(*Note présentée par* **M. E. Roubaud**)

M. P. Robert. — La cochenille ronde du mirabellier est répandue dans toute l'Europe, en Asie centrale russe, en Afrique du Nord. Elle a été introduite dans la plupart des autres régions du globe, en particulier en Amérique du Nord.

En Europe c'est un insecte indigène. Sa présence est observée partout sur différentes plantes. Sa multiplication exubérante dans une contrée n'a donc pas le caractère d'une invasion, comme c'est le cas pour d'autres insectes : Pou de San José, Doryphore. De 1920 à 1930 *Eulecanium corni* détruisit des plantations entières de pruniers en Yougoslavie. Entre 1928 et 1934 une pullulation inquiéta les viticulteurs de la région de la Mitidja en Algérie.

La cochenille est présente partout, cependant elle retient particulièrement l'attention dans trois foyers caractérisés chacun par une plante-hôte particulière.

En Champagne elle provoque sur la vigne des dégâts dans quelques localités : Lude, Mailly.

En Lorraine les Mirabelliers subissent de fortes attaques depuis quelques années.

En Alsace, dans la région de Colmar, certaines forêts de Robiniers : *Robinia pseudo Acacia* sont fortement parasitées.

En étudiant ces pullulations, nous essayerons de mettre en évidence les facteurs qui peuvent influencer la multiplication et le développement de la cochenille.

La pullulation sur mirabelliers en Lorraine. — L'aire de répartition du mirabellier s'étend du plateau de Langres à la région située au Nord de Metz. Les côtes de Meuse et de Moselle sont leurs terres d'élection.

Tous les vergers que nous avons visités subissent l'attaque de la cochenille (1). La densité du parasite varie d'une région à l'autre. Au Sud de Vittel les pruniers sont peu atteints (2 à 5 femelles par dm. de rameau). A Oëlleville près de Mirecourt, à Sion nous trouvons de forts encroûtements. Les comptages effectués dans le verger d'Oëlleville révèlent 10 à 35 femelles par décimètre de long. Le feuillage et les fruits sont souillés par la fumagine. Souvent les extrémités des rameaux se dessèchent. Plus au Nord, dans le Toulois, la région de Pont-à-Mousson, les cochenilles, très abondantes jusqu'en 1948, sont maintenant très rares.

Ces différences d'attaque dans des régions assez éloignées peuvent être expliquées par des conditions locales : microclimat, action de parasites.

Mais une des caractéristiques les plus importantes d'une pullulation réside dans la grande variabilité de l'abondance du parasite dans un même verger.

A Oëlleville, le verger de plein vent occupe une surface de 30 hectares. Il est étagé sur un coteau calcaire orienté vers le Sud-Est. La plantation est dense (1 arbre tous les 5 ou 6 m.). Les arbres ne reçoivent aucune façon culturale. Le sol est pâturé par des moutons. Aucun traitement antiparasitaire est effectué par les différents propriétaires (2). A la limite de ce verger dense, des plantations plus jeunes existent en lignes isolées.

(1) Nous remercions M. HARRANGER, Contrôleur du Service de la Protection des Végétaux à Nancy, de l'aide qu'il nous a apportée dans la prospection des vergers lorrains.

(2) En 1949 le Service de la Protection des Végétaux de Nancy a organisé cependant des démonstrations de traitements hivernaux.

Dans la partie à peuplement dense, les femelles sont partout abondantes. La densité moyenne, par décimètre de rameau, est de 16. Par arbre elle varie entre 9 et 30. Par contre, sur les arbres des lignes isolées, les chiffres s'abaissent considérablement, la moyenne est de 5. Par arbre elle varie entre 3 et 11. Sur les arbres fortement contaminés les encroûtements sont impressionnants, les rameaux ne mesurant que 3 à 5 millimètres de diamètre et les cochenilles se tenant uniquement à la partie inférieure.

Au centre du verger se trouvent quelques bosquets où croissent en mélange des cornouillers, des chênes (1), des robiniers et des frênes. Les cornouillers sont fortement contaminés (10, 40 femelles par dm. de rameau). Par contre, sur les frênes et sur les robiniers il est difficile de trouver des cochenilles.

Le foyer sur robiniers à Turckheim en Alsace. — A quelques kilomètres de Colmar s'étend une forêt de robiniers (*Robinia pseudo-Acacia*), sur les deux rives de la Fecht dans une plaine légèrement déclive vers le Nord-Est, à une altitude moyenne de 200 mètres. Dans la partie Ouest le sol est constitué de graviers et de cailloux granitiques d'origine vosgienne, très sec en surface, plus humide à faible profondeur et peu fertile. Vers l'Est, le sol est recouvert par une légère couche de terre arable qui en augmente la fertilité. Cette forêt couvre environ 85 hectares.

Dans cette partie Ouest, peu fertile, au lieudit « Hinterinberg », les cochenilles pullulent dans une zone (une dizaine d'hectares) allongée le long de la rivière et entourée par des prés. La coupe la plus occidendale est traitée en futaie lâche âgée de 25 ans, avec un taillis jeune de 4 ou 5 ans. Toute cette coupe est fortement et régulièrement contaminée. Des comptages nombreux montrent des densités variant de 20 à 120 femelles pour un décimètre, sur des rameaux de diamètre compris en 10 et 20 millimètres. Nous avons trouvé 154 femelles sur 1 décimètre d'une jeune branche d'un diamètre de 10 millimètres. Depuis 1948 la pullulation reste stable. Les jeunes arbres de robinier sont dépérissants. Les branches se dessèchent au printemps pendant la période de forte nutrition des femelles. Dans le courant de l'été les larves de la cochenille empêchent la croissance des jeunes pousses. Souvent la densité est telle que les rameaux de l'année meurent. Nous avons compté jusqu'à 75 larves par centimètre carré de feuille.

A l'Est cette coupe est limitée par une parcelle traitée en taillis qui est âgée de 10-11 ans. Là, la pullulation des insectes s'arrête brusquement ; seuls les arbres situés en bordure portent des cochenilles de façon irrégulière.

Plus à l'Est, une coupe âgée de 6-8 ans, traitée en taillis est aussi envahie sur une superficie d'environ 1 hectare. Les encroûtements sont importants : 10 à 80 insectes par décimètre de rameau. Mais la contamination n'est pas homogène. Il est curieux de rencontrer, ici et là, un sujet sans cochenilles (moins de 2 femelles par dm.), au milieu d'autres qui sont fortement attaqués. Tous les arbres sont de même âge. Certains sujets peu touchés présentent une végétation plus exubérante, les pousses sont longues, l'écorce lisse, mais ce n'est pas un caractère absolu et l'on trouve aussi des sujets à l'aspect moins luxuriant, à l'écorce crevassée, qui portent peu de parasites.

Sur le reste de l'Hinterinberg les arbres traités en taillis de 5-12 ans portent pas ou peu de *Eulecanium corni*.

Vers l'Est la forêt se prolonge sur 6 kilomètres. Dans cette partie la Lécanine semble absente. Nous n'avons pas trouvé un seul individu.

Proche de l'Hinterinberg, dans la prairie, à environ 100 mètres du point de la forêt le plus attaqué, est planté un verger de mirabelliers. La cochenille y est présente, mais peu abondante (moins de 3 individus

(1) Les chênes portent en abondance *Lecanium pulchrum* King, que l'on trouve aussi isolément sur pruniers et cornouillers.

au dm.). Sur les rives de la Fecht quelques frênes sont légèrement attaqués (0-10 cochenilles au dm.). Les autres plantes-hôtes (charme, aulne) sont complètement délaissées.

Les ennemis naturels de Eulecanium corni B. — Dans ces foyers la cochenille est attaquée par divers insectes parasites ou prédateurs. Ce sont par ordre d'importance : *Anthribus nebulosus* Forst. (Coléoptère Anthribide), *Euaphycus pulvinariae* How. (Hyménopt. Chalcid.) (1). *Pachyneuron coccorum* L. (Hyménopt. Ptéromalide) (1).

L'action de ces entomophages est toujours limitée. Cependant, dans certaines localités, l'*Anthribus*, dont nous poursuivons l'étude, détruit jusqu'à 40 p. 100 des femelles adultes.

Dans un petit foyer, en Alsace, un champignon entomophage (*Botrytis ?*) a décimé en 1950-1951 la presque totalité de la population de la cochenille. En Suisse la destruction de populations de *Lecanium* par un champignon entomophage a été aussi signalée (Suter 1950).

Discussion des observations. — La comparaison de ces deux foyers met en évidence deux éléments caractéristiques :

1° *L'intensité de la pullulation subit de grandes variations sur une même plante-hôte, dans un même territoire.* — A Oëlleville sur prunier, à Turckheim sur robinier des arbres voisins d'arbres fortement atteints ne sont pas touchés par le parasite.

2° *L'intensité de la pullulation varie sur les diverses espèces-hôtes dans un même territoire.* — A Oëlleville, prunier, cornouiller abritent de fortes populations. Robinier, frêne sont peu touchés. A Turckheim la cochenille se développe sur robinier, un peu sur frêne et prunier.

Pour expliquer les fluctuations désordonnées d'une population d'insectes on pense tout d'abord aux circonstances climatériques et parasitaires qui favorisent ou freinent la multiplication des insectes.

Ces facteurs ne peuvent être invoqués pour expliquer les variations de l'intensité de pullulation sur des individus d'une même espèce de plante-hôte ou de deux espèces différentes dans un espace restreint.

Pour Welsch (1937) *Eulecanium corni*, par sa grande capacité de multiplication et par la dispersion naturelle d'individus aux stades larvaires dans les endroits non contaminés, devrait parasiter toutes les plantes-hôtes dans ses territoires d'expansion. Il faut donc admettre des facteurs paralysants qui dépendent non de l'insecte, mais du végétal.

Mahdihassan (1936) a étudié les facteurs facilitant le développement de la cochenille à laque sur ses hôtes. Il montre que des états maladifs de l'hôte, comme la production de gomme par suite d'infections bactériennes sont favorables à l'insecte. Il pense que la gomme est un aliment nécessaire à l'insecte.

Eulecanium corni est très polyphage ; plus d'une centaine de plantes de différentes familles ont été dénombrées comme pouvant lui servir de support. Par son mode de vie, la cochenille est fortement inféodée à son hôte ; elle s'alimente exclusivement au dépens de la sève, dont la composition varie avec l'état physiologique du végétal. Le métabolisme de l'insecte peut être influencé par la présence ou l'absence de substances organiques ou minérales dans la sève, ou peut demander certains éléments dans des proportions bien définies. La cochenille aurait de cette façon des exigences alimentaires rigoureuses qui entraveraient sa multiplication, facilitée d'autre part par son très grand polyphagisme.

La sensibilité de l'hôte à la Lécanine serait sous la dépendance de son état sanitaire. Celui-ci sera déterminé par divers facteurs écologiques. A Oëlleville la densité de la plantation, l'âge des arbres, l'abondance des

(1) Ces insectes ont été déterminés par M. Granger, que nous remercions bien vivement.

lichens, le manque de culture et de soins diminuent la vigueur des végétaux. Les mirabelliers isolés poussent mieux. A Turckheim il faut noter que la forêt plantée sur un sol recouvert par une légère couche de terre arable ne porte pas de cochenilles. Des contaminations artificielles nous permettront de savoir si l'insecte peut s'y développer. A l'Hinterinberg les contrastes de pullulations d'un secteur à l'autre, d'un arbre à l'autre sont difficiles à comprendre, sinon par des variations individuelles des hôtes en rapport peut-être avec des différences génétiques.

Les contrastes de populations sur deux hôtes d'espèces différentes s'expliquent aussi par des conditions de nutrition des végétaux. Les besoins du robinier (légumineuse), qui synthétise son azote, ne sont sans doute pas les mêmes que ceux du prunier. A Oëlleville le robinier trouve un milieu favorable qui lui permet de résister au parasite, alors que le prunier est fortement attaqué. A Turckheim au contraire le robinier croît sur un sol très pauvre où il est sensible au *Lecanium*, le mirabellier résiste.

Eulecanium corni se présente comme un parasite secondaire qui est susceptible de se développer abondamment. Les plantes acquerraient une résistance ou une sensibilité au parasite suivant les conditions de milieu et leur état physiologique.

BIBLIOGRAPHIE

Welsch (I.). — Die Massenverbreitung der Pflaumenschildlaus *Eulecanium corni* Bouché und ihre Ursachen. *Landwirtschaft. Jahr. Zeitschr. f. Wissenschaft. Landwirtschaft*, 1937, Bd. 84, Heft 1, S. 431-492.

Mahdihassan (S.). — Predisposing Factors and Infection by Lac and other Scale Insects. *Z. angew. Ent.*, july 1936, 23, n° 2. Berlin.

Suter (P.). — Zur Biologie von *Lecanium corni* B. *Mitteil. der Schweiz. Ent. Gesellschaft*, 1950, vol. XXIII, Heft 2, Bern.

PRÉSENTATION DE LA THÈSE DE M. LUCIEN BONNEMAISON SUR LES APHIDINÆ

M. Roubaud. — J'ai l'honneur de présenter à l'Académie, au nom de l'auteur qui en fait don à notre bibliothèque, le mémoire présenté comme thèse de Doctorat ès sciences par M. Lucien Bonnemaison, Directeur de Recherches agronomiques à la Station Centrale de Zoologie Agricole de Versailles. Ce travail est consacré à l'étude des « Facteurs provoquant l'apparition des formes ailées et sexuées chez les Aphidinæ. Il comprend deux parties principales : 1° les Facteurs d'apparition des formes ailées ; 2° les Facteurs d'apparition des formes sexuées. Les pucerons ou aphidinés comptent parmi les insectes dont le cycle évolutif nous offre les inconnus les plus divers. Les recherches expérimentales de M. L. Bonnemaison ont porté sur quatre espèces différentes de pucerons, choisies parmi celles dont l'entretien pouvait être réalisé le plus aisément en vue des Etudes poursuivies, parmi lesquelles le puceron gris du pêcher *Vhyzses persicæ* et le puceron du chou *Bervicoryne brassicæ*. Ces investigations conduites avec beaucoup de maîtrise font ressortir la grande diversité des influences susceptibles d'intervenir dans le comportement biologique des aphidinæ et le déterminisme d'apparition des phases reproductrices si complexes qui caractérisent ces insectes. Actions de température, d'éclairement, d'humidité, effets trophiques ou alimentaires. Effets de groupe également sont successivement envisagés par M. Bonnemaison qui précise la part revenant à chacune de ces catégories de facteurs dans l'apparition soit

des *virginipares* ailés, soit des sexués. Cet ensemble méritoire d'investigation, touchant au sujet d'études particulièrement délicat et difficile, offre un grand intérêt tant au point de vue général, qu'au point de vue agricole et économique.

PEUT-ON SIMPLIFIER LES TRAITEMENTS CONTRE LA TAVELURE ?

MM. François Robin, *Correspondant* et **R. Bouhier de l'Ecluse.** — Les difficultés économiques croissantes que rencontre la production fruitière, la menace de mévente et la baisse régulière des prix obligent les arboriculteurs à simplifier d'année en année leurs méthodes de culture. Or, si d'importantes économies de main-d'œuvre sont réalisables en modifiant la conception même et le type des vergers, il est beaucoup plus difficile d'amputer le programme de traitements contre les parasites : toute économie sur ce point risque d'avoir des conséquences ruineuses si elle ne résulte pas d'expériences solides, et contrôlées par de nombreux recoupements.

Plusieurs années sèches consécutives, à partir de 1945, avaient donné aux arboriculteurs l'impression que la lutte contre les insectes constituait l'essentiel de la défense sanitaire, et qu'en ajoutant un fongicide à quelques traitements on obtiendrait une action anticryptogamique suffisante. Mais les saisons 1950 et 1951, très favorables au développement des maladies et plus spécialement de la tavelure, ont mis brutalement fin à cet optimisme. L'année dernière notamment, les dégâts ont été considérables, même dans des vergers régulièrement entretenus.

Or, la lutte contre la tavelure a fait de grands progrès depuis les remarquables travaux de M. Darpoux, et il est possible aujourd'hui de la conduire suivant des méthodes d'une véritable rigueur scientifique ; l'arboriculteur qui obéirait exactement aux prévisions obtiendrait à coup sûr, à condition d'employer de bons produits, une protection totale de sa récolte. Mais on peut en dire autant de la défense contre les insectes, et c'est cette rigueur même qui pose de délicates questions. Pour mettre les appareils en route chaque fois qu'on annonce une éclosion de spores ou un vol de papillons, il ne faudrait pas que le prix des fruits soit au coefficient 70 par rapport à 1914, c'est-à-dire six fois moins cher que les matériaux de construction, et trois fois moins cher que les céréales. Le travail fignolé, qui avait fait la réputation de nos arboriculteurs, est un luxe qu'ils ne peuvent malheureusement plus se permettre.

Il convient donc d'étudier l'effet particulier de chaque application fongicide, avec l'espoir que certaines d'entre elles se révèleront à la longue, non pas inutiles (car elles ne le sont jamais), mais un peu superflues, et en tout cas hors de proportion avec les résultats qu'elles permettent d'atteindre : un traitement qui diminuerait de 2 ou 3 p. 100 seulement le nombre global des fruits tavelés n'est certainement plus économique dans les conditions actuelles de la culture. A n'en pas douter, il y a une « productivité » spécifique des applications antiparasitaires.

Les recherches qui font l'objet de la présente note sont nées d'une observation de hasard. Nous avions eu il y a quelques années, une violente invasion d'araignées rouges qui s'était manifestée juste au moment de la floraison. Impossible de l'enrayer avec des produits tels que les esters phosphoriques, sous peine de détruire les abeilles et de nuire à la nouaison. Notre seule ressource était de limiter les dégâts en faisant une application de soufre micronisé mouillable.

Or, les arbres ainsi traités avaient donné des fruits magnifiques, et totalement indemnes de tavelure. L'idée nous est donc venue d'étudier si l'action obtenue fortuitement pouvait être reproduite, et c'est pourquoi nous avons fait, en 1950 et 1951, des essais de traitements fongicides en

pleine floraison. Comme il s'est agi de deux années ou les invasions de tavelure ont été particulièrement sévères, les résultats de ces expériences nous paraissent dignes d'être rapportés.

En 1950. — Deux groupes de poiriers de la variété Louise-Bonne d'Avranches ont été traités au soufre micronisé mouillable, les arbres recevant en outre les applications insecticides nécessaires. Les traitements postérieurs à la floraison ont été les mêmes pour les deux groupes : mais tandis que pour le groupe 1, le traitement préfloral était fait à la date habituelle, c'est-à-dire au stade du bouton rose, le groupe 2 était traité trois jours plus tard, en pleine fleur (6 avril).

Voici d'ailleurs les dates de ces différents traitements :

Groupe 1	(Bouton rose) 3 avril		17 avril	12 mai	1er juin	24 juin
Groupe 2		(pleine floraison) 6 avril	17 avril	12 mai	1er juin	24 juin

A la récolte, les résultats obtenus ont été les suivants :

	% DE FRUITS TAVELÉS
Groupe 1.	7,1 %
Groupe 2.	0 %

Les fruits étaient en outre magnifiques et bien colorés.

En 1951. — Les essais ont été repris sur une plus grande échelle, à la fois sur poires et sur pommes.

Sur poires, variété « Louise-Bonne d'Avranches » les traitements ont été faits soit au soufre micronisé, soit avec un fongicide de synthèse, et les résultats étaient exactement comparables.

Voici les dates des applications, la première étant faite au stade du bouton rose (2 avril) pour le groupe 1, et en pleine floraison (10 avril), pour le groupe 2.

Groupe 1	(bouton rose) 2 avril		20 avril	19 mai	25 juin
Groupe 2		(pleine floraison) 10 avril	20 avril	19 mai	25 juin

A la récolte, nous avons observé les résultats suivants :

	% de fruits tavelés		
	Témoin	Soufre micronisé	Fongicide org. de synthèse
Groupe 1	14 %	3 %	2,5 %
Groupe 2.	14 %	0 %	0

Il n'y avait eu aucune destruction de fleurs, et les abeilles n'avaient paru gênées avec aucun des produits utilisés : deux heures après le traitement, elles butinaient de nouveau sur les fleurs.

Sur pommes. Des arbres de la variété Golden Delicious greffés sur franc et conduits en grands buissons à tige temporaire, ont été traités dans les mêmes conditions que ci-dessus. Les différents stades de la végétation préflorale avaient été observés aux dates suivantes :

	Variété : Golden Delicious						
Dates	mars		avril			mai	
	18	28	5	10	17	2	17
Stades de végétation	Bourgeon blanc	Bourgeon éclaté	Bourgeon ouvert	Bouton vert	Bouton rose	Pleine floraison	Chute des pétales

Un premier groupe d'arbres a reçu des fongicides au stade du bouton rose, et un deuxième en pleine fleur, ce qui a donné, pour l'ensemble de la saison, les dates des traitements que voici :

1er Groupe. . .	16-4	10-5	24-5	7-6	20-6	2-7	7-8
2e Groupe . . .	30-4	10-5	24-5	7-6	20-6	2-7	7-8

Plusieurs comptages ont été faits en cours de végétation et à la récolte : ils ont porté à la fois sur les feuilles et sur les fruits. Leurs divers résultats sont exprimés dans le tableau suivant, où la proportion de feuilles tavelées est exprimée pour mille, les fruits étant notés pour cent :

Golden Delicious	24 mai	18 juillet	Récolte oct.
Groupe 1			
‰ feuilles tavelées. . . .	96 ‰		152 ‰
% fruits tavelés		7 %	11,2 %
Groupe 2			
‰ feuilles tavelées. . . .	3,7 ‰		10 ‰
% fruits tavelés		0,5 %	0,7 %

Voici donc une série d'expériences, au cours desquelles le remplacement du traitement préfloral par une application en pleine floraison a donné des résultats remarquables. Or, si l'on rapproche ces observations des dates publiées par les Stations d'Avertissement, on constate que la floraison correspond presque toujours à une période critique : d'où il suit que les deux traitements classiques, au bouton rose et à la chute des pétales, encadrent le danger sans y parer suffisamment. Si l'on pouvait les supprimer au profit d'une application unique, plus efficace que les deux réunies, on aurait fait un pas sérieux dans la voie de la simplification.

En tous cas, il nous paraît établi que les traitements en pleine floraison sont possibles, et ne présentent aucun danger. Pour le moment, il ne saurait être question d'aller plus loin, et bien entendu, la plus grande circonspection s'impose avant de généraliser de tels résultats. Nous souhaitons seulement que de nombreuses observations viennent confirmer ou infirmer les nôtres : elles conduiront peut-être à rayer une ligne dans nos calendriers de traitements, que les arboriculteurs sont unanimes à juger trop chargés.

(*Station de Recherches Fruitières de Sologne.*)

ADOPTION DU VŒU PROPOSÉ PAR M. BARATTE

M. Pierre Fromont donne lecture du vœu dont la rédaction a été mise au point par la Commission spéciale.

L'Académie d'Agriculture de France :

— considérant l'état actuel de la motorisation agricole reflété par l'importance de notre parc de tracteurs (soit environ 150.000 tracteurs en fin 1951, pour 25.000 environ en 1939 ;

— considérant que les fluctuations successives dans la politique des carburants quant aux types à utiliser dans les tracteurs agricoles ont eu des incidences regrettables sur la construction de ces appareils et leur utilisation par les agriculteurs ;

— considérant que l'ensemble de l'équipement de motoculture deviendrait pratiquement sans aucune efficience si une pénurie de carburant venait à se produire, d'autant que dans une pareille éventualité, l'agriculture française, faute désormais, d'animaux de trait et du matériel correspondant, ne pourrait comme dans le passé avoir de nouveau recours à la traction animale ;

— considérant enfin, que la production, la distribution et l'adaptation de carburants de remplacement seraient à la fois longues et difficiles à mettre sur pied ;

— demande instamment aux Pouvoirs publics que, pour écarter ce risque de paralysie de nos moyens de production, des mesures appropriées soient prises d'urgence, notamment en matière de continuité dans la politique des carburants agricoles et en matière de sécurité dans l'utilisation, comme par exemple le stockage individuel et le recours éventuel à des carburants de remplacement d'origine nationale.

Mis aux voix, ce vœu est adopté à l'unanimité.

Imprimé par l'Imprimerie Alençonnaise, Maison Poulet-Malassis, Alençon (Orne)
C. P. P. P. 23.579. — Dépôt légal : 1er trimestre 1952. — N° d'ordre : 2.403

***

Il est rendu compte de ces communications et de ces discussions dans les *Comptes Rendus des séances de l'Académie d'Agriculture*. Les *Comptes Rendus* paraissent deux fois par mois, sauf en août et en septembre. Ils sont imprimés en corps 8 non interligné et forment, chaque année, un volume de 700 à 800 pages.

Organe entièrement désintéressé, ayant toujours refusé d'insérer une publicité de quelque nature qu'elle soit, les *Comptes Rendus de l'Académie d'Agriculture de France* présentent au point de vue scientifique une haute tenue qui les place au rang des publications similaires de l'Académie des Sciences, de l'Académie de Médecine et de l'Académie Vétérinaire. Ce bulletin, qui a toujours trouvé auprès des élites scientifiques françaises et étrangères l'accueil le plus favorable, est indispensable à tous ceux qui désirent se tenir au courant de l'évolution des recherches agronomiques en France ainsi que des techniques nouvelles appliquées en agriculture.

Reconnue d'utilité publique, l'Académie est habilitée à recevoir des dons et legs avec ou sans affectation spéciale. Dans ce dernier cas, les libéralités ainsi faites ont permis la fondation de nombreux Prix destinés à récompenser des recherches ou des essais portant sur toutes les branches de l'Agriculture Française.

***

Les prix et conditions d'abonnement pour l'année 1952 sont les suivants :

	France et Union Française	*Étranger*
Abonnement annuel	1.200 fr.	1.500 fr.
Numéro au-dessous de 50 pages . . .	100 »	140 »
Numéro de 50 pages et plus	125 »	180 »

Les abonnements partent du 1er janvier de chaque année et peuvent être souscrits au siège de l'Académie d'Agriculture de France : 18, rue de Bellechasse, Paris (7e), avec paiement par chèque sur Paris, ou de préférence par virement ou envoi postal : C. C. P. 3829-19 Paris.

Les collections des années précédentes sont en vente, sauf épuisement, au prix de 1.700 fr. la collection reliée et de 1.300 fr. en fascicules séparés.

N° 1

SEANCE DU 9 JANVIER 1952

Présidence de M. R. PRÉAUD puis de M. LEMOIGNE

Installation du nouveau Bureau :

M. Préaud. — Allocution 25

M. Lemoigne. — Allocution 28

M. Bressou. — Remerciements 31

M. Henri Hitier. — Remerciements 31

MM. Denizot et **Mathieu.** — Fixation de la potasse par le sol (*Note présentée par* **M. A. Demolon**) 31

M. R. Maspétiol. — La loi fédérale Suisse du 3 octobre 1951 sur l'amélioration de l'agriculture et le maintien de la population paysanne 33

M. A. Toussaint. — Chambres d'Agriculture et Syndicalisme . . 38

MM. C.-E. Riedel et **J. Franc de Ferrière.** — *Les sols et les climats de la Brie* (*Ouvrage présenté par* **M. Nottin**) 40

Discussion du vœu présenté par **M. Baratte** à la séance du 12 décembre 1951 41

Observations : **MM. Javillier, Préaud, Blanc.** 41

Election : Renouvellement de la Commission des Fonds. 42

SÉANCE DU 16 JANVIER 1952

Présidence de M. C. BRESSOU, Vice-Président

Réception de M. Marc de Bruchard. 43

M. le Président. — Discours 43

M. Marc de Bruchard. — Remerciements. 44

M. H. Hitier, *Secrétaire perpétuel honoraire.* — Notice nécrologique sur M. Alfred Massé. 46

M. le Secrétaire perpétuel :

Correspondance 48

Ouvrages. 48

M. S. Trocmé.— Observations sur la carence en magnésium du pommier (*Note présentée par* **M. Javillier**). 49

M. K. Sacantanis. — Etudes et observations sur les substances attractives pour *Ceratitis Capitata* (*Note présentée par* **M. E. Roubaud**) 53

M. P. Robert. — La cochenille ronde du mirabellier : *Eulecanium corni* B. dans l'Est de la France (*Note présentée par* **M. E. Roubaud**) 56

M. L. Bonnemaison. — Thèses :

1° Contribution à l'étude des facteurs provoquant l'apparition des formes ailées et sexuées chez les Aphidinæs. 59

2° Propositions données par la Faculté (*Ouvrage présenté par* **M. E. Roubaud**). 59

MM. François Robin, *Correspondant* et **R. Bouhier de l'Ecluse.** — Peut-on simplifier les traitements contre la Tavelure ? . . . 60

M. P. Fromont. — Présentation au nom de la Commission spéciale du Vœu proposé par M. Baratte. — Adoption 63

LE GÉRANT,

BERNARD GRISARD.

Imprimé par l'Imprimerie Alençonnaise, Maison Poulet-Malassis
Alençon (Orne), France. — C P P P 23.579 N° 1. — 1-52. — 2.403